BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID

TOMO VIII.—PRIMER SEMESTRE DE 1880

MADRID
IMPRENTA DE FORTANET
CALLE DE LA LIBERTAD, NÚM. 29

1880

LISTA DE LOS INDIVIDUOS

QUE COMPONEN LA JUNTA DIRECTIVA.

PRESIDENTE.

Excmo. Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo.

PRESIDENTE HONORARIO.

Excmo. Sr. D. Francisco Coello.

VICEPRESIDENTES.

Excmo. Sr. D. Aureliano Fernández-Guerra........................ G.
Excmo. Sr. D. Eduardo Saavedra........................ Cd.
Excmo. Sr. D. Hilario Nava........................ C.
Ilmo. Sr. D. Cesáreo Fernández-Duro........................ P.

SECRETARIOS.

Sr. D. Martín Ferreiro........................ P.
Sr. D. Andrés Domec (Tesorero)........................ Cd.
Sr. D. José Villaamil y Castro........................ G.
Sr. D. Rafael Torres-Campos........................ C.

VOCALES.

Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro........................ P.
Sr. D. Marceliano de Abella...... P.
Excmo. Sr. D. Cayetano Rosell (Bibliotecario)................ G.
Excmo. Sr. D. Ángel Rodríguez-Arroquia........................ P.
Sr. D. Manuel María del Valle.... G.
Sr. D. Juan Vilanova............ P.
Sr. D. Gumersindo Vicuña....... C.
Ilmo. Sr. D. Mariano de la Paz Graells........................ P.
Sr. D. Justo Zaragoza............ P.
Sr. D. Manuel Pedrayo........... C.
Sr. D. Luís García-Martín....... P.
Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández de Losada...................... C.
Sr. D. Joaquín Rodríguez........ Cd.
Ilmo. Sr. D. Juan de Dios de la Rada........................ P.
Excmo. Sr. D. Francisco Javier de Salas........................ G.
Ilmo. Sr. D. Manuel Foronda ... C.
Excmo. Sr. D. Manuel Colmeiro........................ C.
Excmo. Sr. D. Manuel Becerra... P.
Excmo. Sr. Marqués de Urquijo.. Cd.
Sr. D. Antonio Pirala........... P.
Sr. D. Laureano Pérez Arcas..... P.
Sr. D. Federico de Botella....... P.
Sr. D. Joaquín Fernández de Haro (Contador interino)......... Cd.
Sr. D. Francisco Codera........ C.

Nota. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designan los individuos que pertenecen respectivamente á las secciones de Correspondencia, Publicaciones, Gobierno interior y Contabilidad.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

ADVERTENCIA.

Según lo acordado por la Junta Directiva, á continuación, y por vía de recuerdo, se da un sucinto resumen de las reglas de pronunciación figurada y de las principales sobre la acentuación, aprobadas para las publicaciones de la Sociedad Geográfica, é insertas en el primer número del BOLETÍN, así como un cuadro que expresa las diferencias de longitud entre nuestro meridiano de origen en la isla de Hierro y los que pasan por los Observatorios más importantes.

REGLAS DE PRONUNCIACIÓN FIGURADA.

Para expresar con alguna propiedad los nombres extranjeros se han adoptado, subrayadas en la impresión y en los mapas, las vocales e, u y las consonantes h, ll, v, x, y, z.
La e suena como el diptongo *eu* francés.
La u como la *u* francesa.
La h se pronunciará aspirada, ó como una *j* muy suave.
La ll como doble *ele* y no como *elle*.
La x parecida á la *ch* francesa, ó sea como *x* ó *j* en los dialectos catalán y gallego.
La v como su semejante en francés.
La y algo parecida á la *g* francesa y más bien como la *g* catalana en la palabra *Sitges*.
La z como la *z* francesa, ó como *ds* suave.

REGLAS PRINCIPALES DE ACENTUACIÓN.

Todo vocablo agudo que termine en vocal llevará sobre ella un acento. Si termina en diptongo, se pondrá el acento en la

vocal fuerte (A, E, O) y si las vocales terminales son débiles (I, U) acentúese aquella sobre la cual viene á cargar la pronunciación.

No se pondrá acento en las voces agudas que terminen en consonante: las dos excepciones de esta regla se reducen á poner siempre acento sobre la palabra aguda que termine en N ó en S.

Ninguna voz llana terminada en vocal se acentúa.—Por el contrario (salvas dos excepciones únicas), se acentuarán las voces llanas que terminen en consonante. Redúcense las dos excepciones de esta regla á no poner acento sobre los vocablos llanos terminados en las consonantes N ó S, por hallarse en ellos comprendidos los plurales de muchos nombres y verbos.

En las voces llanas que deban acentuarse y cuya sílaba acentuada forme diptongo, se ha de poner el rasguillo sobre la vocal fuerte.

Los vocablos llanos que terminen en dos vocales, y la primera de ellas sea débil y acentuada (I, U) y la segunda fuerte, habrán de llevar forzosamente acento en la primera.

Cuando las dos vocales terminales sean débiles, esto es, IU, UI, llevará acento aquella sobre que cargue la pronunciación.

Se acentuarán en la vocal débil las voces llanas cuya penúltima sílaba consta de una vocal débil, I, U, precedida de otra fuerte, A, E, O.

Todo esdrújulo se acentuará. También llevarán acento los semi-esdrújulos, ó sean los vocablos que finalizan en dos vocales fuertes (A, E, O) sobre ninguna de las cuales carga la pronunciación.

CUADRO DE DIFERENCIAS DE LONGITUD.

Punta de la Orchilla (Occidental de la isla de Hierro)	0°	0′	0″
Madrid	14	28	29
San Fernando	11	57	26
París	20	30	0
Greenwich	18	9	46
Pulkova	48	29	31
Lisboa	9	1	45
Washington	301	6	51

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LAS

ISLAS DEL PASAJE

EN LO MÁS OCCIDENTAL DEL ARCHIPIÉLAGO DE LAS VÍRGENES,

POR

DON INDALECIO NÚÑEZ ZULOAGA,

COMANDANTE DE LA GOLETA «GUADIANA».

Las Islas Vírgenes descubiertas por Cristóbal Colón en 1494 fueron en su mayor parte y por mucho tiempo el refugio de los terribles piratas y bucaneros que con tan rara osadía infestaron las vastas posesiones españolas en América: con su intrepidez y el poder que lograron alcanzar, llegaron á hacerse temibles á más de una nación europea, y no pocas veces éstas se vieron precisadas á aunar sus fuerzas para destruir las de aquéllos. Con el nombre de *bucaneros* se conocía primero á los franceses que en el siglo XVI se establecieron en la parte occidental de la isla de Santo Domingo, dedicándose á cazar reses y á hacer tasajo; pero después se aplicó el mismo nombre á los aventureros de todas las naciones, especialmente ingleses y franceses, que reunidos se entregaron al saqueo de nuestros dilatados dominios.

En 1666 la Isla Tórtola, la Vírgen Gorda y la Anegada cayeron por fin en manos del Coloso de los mares, y seis años más tarde los dinamarqueses se establecieron en San Thomas y San Juan.

La más al Sur y la mayor de todas las Vírgenes, la isla de Santa Cruz, fué colonizada por los holandeses en 1643, y siguiendo las vicisitudes europeas, estuvo sucesivamente en poder de los ingleses, españoles y franceses hasta que por úl-

timo éstos se la vendieron á los dinamarqueses, que todavía la conservan, y ha sido hasta hace muy poco la capital de sus posesiones en las Antillas.

El resto del grupo, que suele también llamarse Islas del Pasaje (1), consta de las de Vieques, la Culebra y Culebrita y de otros varios islotes que á modo de cordillera se extienden entre las islas de la Culebra á Oriente y la de San Juan de Puerto-Rico á Occidente. Todas estas islas é islotes pertenecen á España, si bien es cierto que la isla de Vieques es la única habitada y productiva que tiene un Gobernador nombrado por el que lo es General de la isla de Puerto-Rico.

La historia de aquella isla, sobre cuya topografía se poseen hoy cuantos datos pudieran desearse, es bastante curiosa para que España no la olvide.

La obra de Andrés Pedro Ledrú, naturalista francés, titulada *Viaje á la isla de Puerto-Rico en el año de 1797*, aparte de su mérito científico, es de no escaso interés para nosotros por los sucesos y cuadros que en ella se bosquejan, y que son indudablemente una hermosa página para la historia de España en la última mitad del siglo XVIII.

En la citada obrita, refiriéndose M. Ledrú á la isla de Vieques, se produce en estos términos: «Los españoles que se titulan dueños exclusivos de Vieques ni sacan partido alguno de ella, ni ménos permiten que se establezca allí ninguna otra nacion.»

Nuestros títulos sobre la isla de Vieques, dice el ilustrado traductor de la Memoria del naturalista francés, son indisputables: bastaríanos su contínua posesión desde el descubrimiento de la América; pero hay además razones en que fundar nuestros derechos. Las tierras descubiertas por el inmortal Colón y sus heróicos compañeros á la sombra del estandarte de Fernando é Isabel, eran el primero y más legítimo título que aseguraba su señorío.

Descubierta, visitada y conquistada por vasallos españoles, la isla de Puerto-Rico nunca dejó de pertenecer á la corona de

(1) Veáse la lámina 1.ª, parte de una carta publicada por la Dirección de Hidrografía, y que la misma ha facilitado á nuestra Sociedad.

de Castilla, y la isla de Vieques por su posición topográfica en las aguas de aquélla, á más de ser española por esta circunstancia, fué visitada la primera vez por las milicias puerto-riqueñas el año de 1514 á las órdenes del Gobernador Cristóbal de Mendoza, que á la cabeza de un puñado de valientes salió en persecución de un cacique caribe que por vengar la muerte de un hermano acababa de hacer una correría por nuestra isla: alcanzado por los nuestros, murió el caribe y muchos de sus compañeros, regresando Mendoza con las piraguas que arrebató al enemigo en Vieques: fué, pues, visitada por nosotros antes que por otros la citada isla.

Hay más; por su bula fechada en Mayo de 1493, el Papa Alejandro VI nos reconoció el dominio de estas islas, y prohibió que se acercasen á ellas con aviesos fines los individuos de otras naciones bajo la pena de excomunión mayor.

Esta bula debió quedar subsistente hasta 1635, pues en 12 de Julio de este año, á pedimento del Cardenal Richelieu, suspendió el Papa Urbano VIII aquella censura para permitir que tres misioneros de nacionalidad francesa pudieran pasar á las Antillas con objeto de catequizar á los caribes: este especial permiso confirmó nuevamente los derechos reconocidos á nuestra nación sobre estas islas: *derechos indisputables en todas aquellas de que no nos hemos desprendido ó por efectos de guerra ó por acomodamientos diplomáticos.*

Es verdad que en 1647 los emprendedores ingleses intentaron adueñarse de Vieques *(Crab island)* por indicación de John Pinard, que á la cabeza de una expedición la ocupó para unirse á algunos de sus compatriotas que ya habían empezado á cultivarla; pero también es cierto que tan pronto como llegó á noticia de los puerto-riqueños la invasión extranjera, volaron á la Isla y pasaron á cuchillo á todos los intrusos, é igual suerte cupo á los franceses que seguidamente intentaron establecerse en ella, y de los que sólo sobrevivieron cinco que en la fuga pudieron alcanzar las cimas de los montes para escaparse más tarde cuando los nuestros regresaron á su isla.

El abandono en que por consecuencia natural estuvo siempre Vieques parecía aguijonear el deseo de los extranjeros ve-

cinos que sin aprovechar los escarmientos, jamás desmayaron en su propósito de apropiársela, así vemos que el Gobierno danés extendía en 7 de Setiembre de 1687 á favor de Adolfo Smit, título de Gobernador de San Thomas, San Juan Pequeño y Gran Pasaje ó isla de Vieques, y aun en 1690 su sucesor Heims se opuso á que los brandemburgueses se instalasen en ella, pues la miraba como territorio danés dentro de la esfera de su mando.

Si se recuerda el triste estado en que se encontraba entonces (1690) la isla de Puerto-Rico, atacada de contínuo por los corsarios y ejércitos de naciones enemigas, inculta y despoblada, no se extrañará que se viese con tanta indiferencia la pequeña isla de Vieques, más indiferente aún por su proximidad á la de Puerto-Rico, que por su extensión y feracidad ofrecía más ventajas á los colonos. Sin embargo, ya desde 1729 empezó el Gobierno de Puerto-Rico á visitar de vez en cuando la vecina isla, y á principios de este siglo, no teniendo brazos sobrantes con que atender á su fomento, permitía á los vecinos de San Thomas y Santa Cruz que se estableciesen en ella y labrasen sus tierras, y anterior á los años de 1789 el Capitán general de Puerto-Rico nombraba comandantes de la clase de paisanos á quienes confiaba el Gobierno político y militar de la Isla. El General Melendez que gobernó esta provincia desde 1809 á 1820 hizo construir por los años de 1816 á 17 un fuerte sobre un cayo en Puerto-Real al Sur de aquella isla, y en 1839 el Gobierno de España nombró Gobernador de la Isla á D. Teófilo de Guillén, de nacionalidad francesa, concediéndole el grado de Teniente Coronel para que con mayor prestigio gobernase la colonia.

Llegó el año de 1845, y debieron renovarse las antiguas pretensiones de considerar la isla de Vieques como ajena á la Corona de España, cuando el Excmo. Sr. Conde de Mirasol, que gobernaba entonces esta provincia, puso término á ellas ocupándola militarmente con una guarnición de infantería y artillería y ordenando la construcción del fuerte de Isabel II junto á la población que hoy existe. Desde entonces se estableció un Gobierno regular en la Isla, compuesto de una Junta de visita

y un Comandante militar, destino que fué creado desde 1843 á la muerte de M. Guillen.

Tal es, en resumen, la historia de la pequeña isla de Vieques.

Las tierras de esta isla son como las de Puerto-Rico arenosas en la costa y de superior calidad en las llanuras del interior. Aunque lentamente va desarrollando sus riquezas, y tiene hoy una población de unas 3.000 almas, en su mayor parte extranjeros, distribuidos en los barrios de Pueblo, Ferré, Florida, Puerto-Real, Llave, Punta Arena, Mosquitos y Mulas ó Isabel II.

Antes de pasar adelante en la ligera idea que nos proponemos dar de las otras islas del Pasaje, hace al caso narrar un hecho en el cual tomamos una parte activa, y cuando menos es una prueba más de la buena fé con que acostumbramos tratar nuestros asuntos, principalmente los exteriores que por no palparlos bien, digámoslo así, no nos ocupan lo que debieran, extrañándonos después que en nuestras aventuras suframos algunos desengaños.

Desde el tiempo de los descubrimientos de Colón, España había contado siempre entre sus posesiones un islote, el más septentrional de las Antillas menores, y que por su aparente insignificancia había sido excluido de todos los tratados europeos: en efecto, la enorme piedra de una milla de largo, un cable de ancho y 40 piés de elevación, llamada el *Sombrero*, no llegó á merecer ni un recuerdo siquiera cuando estaba cubierta de tunas y habitada únicamente por pájaros, cangrejos y caracoles; mas en el año de 1860 una de nuestras urcas de guerra dió aviso al Gobierno de que pasando á la vista del *Sombrero* había creido descubrir en el islote algunos edificios y hasta dos ó tres buques de gran calado fondeado en el placer que lo rodea.

Creyó entonces el Gobierno, y con él las Autoridades de la isla de Puerto-Rico, que algo se fraguaba en la enorme peña, algo de expediciones, ya de antiguos piratas ó de modernos negreros, y en su consecuencia, aprestados para el combate, salimos del puerto de San Juan á bordo del vapor *Hernan Cortés* en los primeros dias del mes de Junio de 1860. Recalamos al *Sombrero* al principiar de la noche, dobladas las precaucio-

nes y con la tripulación en zafarrancho de combate; el tiempo estaba hermoso, pero la noche oscura, y así aguantándonos sobre la máquina á cierta distancia del peñón, nada veíamos en él que pudiera fijar nuestras ideas, ni una luz, ni un árbol, ni un bote fondeado en el placer. En esta incertidumbre continuamos hasta la media noche que se avistó una luz en tierra: entonces fondeamos quedando todos alerta en espera de que la aurora nos despejase el misterio.

Al amanecer nos aguardaba la estupenda sorpresa de una obra de mágia ó de un cuento de hadas: sobre la piedra antes cubierta de tunas y habitada sólo por pájaros y cangrejos, veíamos ahora casas, almacenes, muelles, ferro-carriles y todo animado, todo en movimiento, todo con vida moderna: faltaba un pabellón que cubriese aquella mercancía; afirmamos el de Castilla y León con un cañonazo, y tristes y abatidos vimos izar en la casa más central de la poblada isleta el pabellón americano que ni aun querían desplegar las brisas del Este entonces reinante.

Acto contínuo fué á tierra un Oficial en un bote armado, y á su regreso supimos que una Compañía anglo-americana estaba establecida en el islote y se dedicaba á la extracción del guano, fabulosa riqueza perdida para España y fácilmente apreciable al considerar que es guano todo lo visible hasta el nivel del mar; es decir, una masa de 40 piés de alto por una milla de largo y uno y medio cable de ancho.

Seguros de su posesión aquellos colonizadores, no tardaron en entablar con nosotros las francas y cordiales relaciones que se desarrollan pronto entre la gente que vive en el mar: adquirimos cuantas noticias nos fueron necesarias, y tras el plano de la Isla y su fondeadero levantamos el campo y nos retiramos vivamente impresionados.

Baste esto sólo á nuestro objeto de hacer ver la necesidad de no perder nunca las piedras que Dios y nuestros genios nos dieron: nadie había pensado nunca que del tosco forro de aquel *Sombrero* pudiesen hacerse tantos bolsillos de oro. Si los adelantos de la industria moderna aguijoneada de contínuo por nuestras recientes necesidades, diesen algún valor ó aplicación

al almácigo, el tesoro que tendríamos en la isla de la Culebra sería incalculable.

A pesar de su soledad y abandono la isla de la Culebra, que como hemos dicho termina al Este de la cordillera de islotes y de bajos que empezando en la Cabeza de San Juan se extienden hasta la considerable distancia de 25 millas, es de mucha importancia, más que por su extensión, que es poca y que por sus producciones que nunca serían muchas, por su situación y por sus puertos.

Forma con la de San Thomas el importante y frecuentado pasaje de las Vírgenes, paso de bastante anchura, perfectamente limpio y en el cual los puertos de la Culebra pueden servir de refugio, en casos dados, como situados que están á sotavento de él.

No hace mucho tiempo un ilustrado periódico de la capital, constante defensor de los intereses de España, á consecuencia de la repetida instancia de una Compañía inglesa para establecerse en la abandonada Isla, reprodujo un artículo publicado en años anteriores, encareciendo la conveniencia de prestar la atención debida á la Culebra, y la de que se verificase en ella un reconocimiento que permitiese formar juicio de su verdadera importancia.

El reconocimiento pedido se llevó á cabo, y aun se hubiera practicado más detenidamente, á no haberlo entorpecido una grave avería sufrida por el buque que llevaba esta comisión: por ese tiempo fué cuando tuvimos la ocasión de hacer las observaciones que vamos á apuntar.

La isla de la Culebra, llamada también del Pasaje porque forma con la muy conocida de San Thomas el principal paso de las Vírgenes, tiene donde más dos leguas largas de Oriente á Poniente: su anchura es muy poco uniforme, pues aunque en su medianía y parte del Sur tiene una legua, termina al Norte en una punta saliente al mar de igual extensión y á la cual seguramente debe el primer nombre con que desde antiguo es conocida.

El aspecto general de la Isla, desde cualquier parte que se la mire, es triste y monótono: sin la menor huella de trabajo ni

cultivo que pudiera matizar y embellecer aquellas tierras, nada altera en ella el sombrío panorama verde-oscuro de su feraz y primitiva vegetación; la vista recorre aquellos elevados cerros, que en toda la extensión de la Isla se encadenan, sin encontrar siquiera diferencia ni aun entre los infinitos árboles que la cubren. La mayor altura de estos montes llega en la parte central de la Isla á 700 piés sobre el nivel del mar: desde esta elevada cima se domina un dilatado horizonte, y el espectáculo de que allí se disfruta es tan grandioso y tan poco común que pueden darse por bien empleadas las no escasas fatigas de la ascensión.

La costa del Norte, alta y acantilada, está defendida de la mar gruesa que de aquel punto recala, por un arrecife de coral muy hondable y que se prolonga casi tanto como la tierra que resguarda; por todas las demás partes de la Isla existen una porción de islotes, piedras sueltas y arrecifes que entre ellos dejan paso hasta para buques grandes, y á su abrigo buenos fondeaderos. Los principales cayos son los del Nordeste y la Culebrita en la parte oriental y el del Sudoeste en la parte occidental.

Los dos primeros, separados de la Culebra media milla, miden poco más de una de largo por la mitad de ancho con una elevación de 365 y 286 piés respectivamente y están muy cubiertos de arboleda.

El mal llamado *Cayo Sudoeste* es una isla de una y cuarto milla de largo, base de un enorme cono de piedra, cuyo vértice, también cubierto de árboles, se eleva á 547 piés sobre el nivel del mar, y entre su espesa vegetación aparecen gruesos troncos que por lo menos han de ser útiles para hacer carbón.

Separado este cayo una milla de la Culebra, forma en la parte O. de ésta un fondeadero completamente al abrigo de las brisas y vientos reinantes, con la ventaja además de que lo alto de la tierra sirve de guía aun en las noches más oscuras, como nos sucedió á nosotros en una bien mala durante la cual nos vimos obligados á abandonar la desamparada rada de Vieques. Dicho fondeadero tiene dos bocas: una al Sur, muy clara

y fácil con 12 ó 14 brazas de agua en toda su extensión; otra al Norte, con un salto de cinco brazas. Este puerto ó más bien canal, abraza en una y media milla de costa tres ensenadas; todas tres de playas completamente limpias y tan acantiladas, que á 10 brazas de la arena se encuentran tres de agua. En las mareas vivas el flujo corre por entre estas dos murallas de piedra con velocidad de tres millas, ora se dirija al SO. ora al NE., pero su efecto es casi insensible dentro de las ensenadas.

Este sitio es muy frecuentado por los hijos de aquellos que su época llamaba bucaneros, hoy caimaneros en Cuba y aquí tortoleños, que como carácter distintivo de la raza conservan la afición y mala maña de venir á merodear en nuestras posesiones. Estas gentes viven y se mantienen de la pesca, y en los ratos de ocio, que nunca les faltan, se distraen *honradamente* haciendo carbón: leve pecado al fin, porque las huellas de sus pasos y los calcinados resíduos de su industria son las únicas señales de vida que por allí se encuentran. Otra hay ó mejor dicho otra había, pues que hoy lo que recuerda es una muerte y un crímen.

En la ensenada central y á cierta distancia de la playa existen aún los restos de una miserable choza, en la que hace no muchos años vivía un infeliz anciano llamado á lo que creemos Luis Peña, nombre que ha heredado el fondeadero del lugar en que reposan sus huesos. El pobre viejo, á quien conocimos en 1867 viviendo en la mayor indigencia y sosteniendo apenas una existencia casi imposible, fué, esto no obstante, asesinado, según cuentan, por un desertor escapado de Vieques que le creyó poseedor de algunos ahorros: creyó también el codicioso asesino dejar su crímen oculto en la solitaria tierra á que se había refugiado, sin contar que allí, como en todas partes, nada se oculta á los ojos de Dios. Los primeros pescadores que después llegaron al sitio, testigo mudo de acción tan infame y cobarde, encontraron todavía recientes los rastros del crímen perpetrado y el cadáver de la anciana víctima, que con las piernas descubiertas, yacía á medio enterrar.

En el fondeadero de que nos vamos ocupando abunda la pesca, y en las costas que lo forman la leña, y no falta caza: lo intrincado del monte y la carencia absoluta de veredas, que hacía sumamente difícil el internarse, nos impidió al pronto averiguar la vida vegetal que allí se desarrolla, y si en las tierras altas existe algún depósito de agua más potable que la que llenaba la cacimba de que se proveía el primero y último habitante del puerto á que dejó su nombre; pero de estas pesquisas y de su resultado trataremos más adelante.

Tres millas distante del surgidero de Luis Peña y en el extremo SE. de la Isla, está el puerto de Ensenada Honda, que más que ensenada es una dársena natural de una milla de largo por media de ancho, abrigada á todos los vientos y de figura irregular á causa de las varias caletas que entrecortan sus orillas; la boca, de un cable de ancho y 36 piés de profundidad, está como avalizada por los arrecifes mismos que la forman: el tenedero es bueno, con mucha agua y fácil de tomar á la vela con la brisa, circunstancias todas por las que ciertamente es este uno de los puertos más seguros de las Antillas menores.

El único inconveniente que puede presentarse para no hacer uso de tan excelente fondeadero, es el no estar avalizados los cuatro bajos de coral que empachan la entrada; sin embargo, están separados por canalizos de mucha agua y son bien visibles cuando el viento está entablado.

La tierra por este lado presenta el mismo aspecto montuoso y fértil, pero fértil en la exuberante vegetación de estos climas donde ni aun las piedras son ingratas á la vivificadora actividad del sol.

Para el mejor desempeño de la comisión que allí nos había llevado y que ahora tratamos de narrar, que era hacer un reconocimiento de la Isla tan completo como nos fuera posible, se resolvió tomar aquel puerto, el de Ensenada Honda, por punto de parada del buque, y de partida de los tres grupos de exploradores que al efecto se formaron. De éstos, el primero debía dirigirse al Noroeste siguiendo una garganta ó paso entre dos cerros visibles desde abordo, y atravesar toda la Isla hasta los puertos del Norte: su objeto principal era estudiar la clase

de terreno. Al segundo, encargado del examen de las maderas, tocaba la penosa ascensión del cerro más elevado que nos demoraba al Norte, en la medianía de la cordillera central. Finalmente al tercer grupo le fué encomendada la empresa, más fácil pero no menos importante, de seguir la costa oriental, parte en bote y parte por tierra, en busca del agua dulce.

Oculto todavía el sol tras los elevados cerros de la Isla, y con todas las apariencias de un dia hermosísimo, partieron las tres expediciones á practicar el reconocimiento que con anterioridad se había asignado á cada una. Escasos eran los recursos con que se contaba para tales viajes; pero á esta contrariedad suplía en mucho la sobra del buen deseo general, aun entre los penados mismos que llevábamos, y que así mostraban su contento y agradecimiento, al verse siquiera por aquellos dias libres de los hierros que tan resignadamente llevaban á los piés.

La expedición del Noroeste que debía atravesar la Isla faldeando por Occidente la cordillera de cerros que en el centro de ella se eleva, era la más numerosa y mejor provista, por ser la que había de recorrer mayor distancia y estar ausente más tiempo.

Hé aquí la relación de cuanto se vió y encontró por ese rumbo.

En el puerto no desemboca ningún caño de agua dulce, ni en sus orillas, casi por todas partes cubiertas de mangle, se ven siquiera señales de que se haya intentado buscarla: allá en el fondo, casi en la dirección final que habíamos de seguir y medio oculto por Cayo Pirata, existe un canalizo que se interna bastante y cuyos alrededores de más fértil aspecto nos hicieron concebir alguna esperanza; pero fallida ésta, nos decidimos á tomar tierra y seguir al Norte la pendiente de los cerros que nos quedaban á la derecha. Era bien de mañana, y como el sol no nos molestaba en la jornada, adelantábamos bastante aprovechando estas primeras horas que veíamos pasar con pena, al considerar el calor de las que nos esperaban más tarde y la escasa provisión de agua con que contábamos.

Anduvimos, al principio por un manglar seco, cuyo suelo, endurecido y salitroso, conserva muestras de un sendero trazado por los carboneros, y á la media hora de seguirlo nos encontrábamos en plena selva de almácigos, pero tan espesos y entrelazados por plantas parásitas, que el atravesar aquel bosque llegaba á hacerse imposible. Necesario fué recurrir al chapeo, para el que ya iban preparados los presos, y se dividieron las fuerzas de modo que cuatro de ellos fuesen contínuamente abriéndonos paso; sólo así se podía aunque con lentitud, continuar la marcha.

Seguíamos una garganta que á nuestro modo de ver podrá tener cerca de una milla de ancho: á derecha é izquierda se elevan altos cerros que de cuando en cuando entreveíamos sembrados de enormes y oscuros pedruscos. La cansada uniformidad de la vegetacion que nos rodeaba, la ausencia casi contínua de vida, el silencio de la soledad, la falta de horizonte, la pequeñez del cielo que apercibíamos, todo este sombrío conjunto daba á nuestra exploración algo de triste que nos hacía echar de ménos las distintas emociones del elemento en que vivimos, y que por un rato como de placer habíamos dejado. El sol nos servía de guía, y de cuando en cuando uno de los chapeadores subía á algún almácigo, desde cuya elevada copa nos marcaba la dirección más fácil ó menos abundante de maleza. Afortunadamente la industria y las necesidades de los hombres que tantos obstáculos vencen y dejan huellas que el tiempo no borra, hizo á otros aprovecharse de los gruesos troncos que nosotros despreciábamos y en los claros que los carboneros han dejado hacíamos á menudo alto para reconocer y ahondar la tierra que pisábamos.

Los peritos, que de todo había, reputan el terreno como de segunda clase, y capaz de cultivo, cuando menos para cría de ganado. En los distintos hoyos que de un metro de profundidad hicimos, se observaba la tierra seca, poco arenosa y de un color pizarra oscuro, sin que hayamos encontrado, en lo que nos fué posible escudriñar, la roca que creíamos formaba el subsuelo.

El árbol que predomina es el almácigo; existen sin embargo otros tan elevados y más corpulentos que no nos es dado clasificar por no estar acordes los peritos sobre este punto, si bien todos lo estaban en que era madera aplicable á algunas de nuestras construcciones, y así debe ser á juzgar sólo por la persecución que se conoce han sufrido.

Al medio dia llegamos al pié del último cerro de la derecha; allí la garganta se estrecha y el suelo deja de ser llano; subimos la pendiente de no mucha extensión, y en su cima observamos como la cama seca de un arroyo, cuyo surco en la tierra está lleno de cantos rodados, prueba casi segura de que en las grandes lluvias—y nosotros las hemos sufrido allí torrenciales—las aguas corren por él á buscar salida al Norte de la Isla.

Seguimos su dirección creyendo que nos llevaría al mar que ya deseábamos ver para permitirnos algún descanso; pero aún no era llegada la hora y debíamos sufrir un desengaño más: el humilde y á la sazón seco arroyuelo, desembocaba, no en el mar como pensábamos, sino en una extensa laguna, seca entonces también y cubierta de salitre, que á pesar de todo nos pareció alegre y pintoresca, por el solo hecho de que nada se oponía á nuestra marcha, y sobre nuestras cabezas veíamos el cielo, nuestro constante compañero á quien tan á menudo interrogamos sobre el tiempo que nos espera.

Habitan la laguna y su horizonte de verdura enormes cangrejos y alguna que otra cotorra, cuyos disonantes chirridos venían á llamarnos la atención. Este pedazo lo atravesamos siguiendo siempre la dirección del Norte; pero á medio camino llegó á nuestros oidos un sordo rumor que no podíamos equivocar con otro alguno, al mismo tiempo que una brisa más fresca y más pura acariciaba nuestros rostros tostados por el reflejo abrasador del sol en el suelo blanco sobre que andábamos.

Las tres de la tarde eran cuando después de nueve horas de camino, empleadas en andar poco más de media legua de distancia directa, avistamos la mar del Norte: ¡la mar! ¡Nunca nos pareció tan bella, nunca su objeto el más grande, el más

sublime, el más digno de estudio de cuanto derramó con mano pródiga la Providencia para el cumplimiento de sus elevados designios!

A su vista y bajo la sombra de un copudo mangle, Jefes y Oficiales, marineros y presidiarios descansamos todos con una alegre y general exclamación: *¡El camino de vuelta está ya abierto!*

Habíamos llegado á la bahía de *Flaming* (todos los nombres de la Isla son ingleses), bahía pequeña y abierta al Norte; pero que sin embargo está abrigada de la mar por un arrecife que se extiende bastante desde la punta de sotavento para el Este. Durante una hora recorrimos aquellas playas, que deben ser abundantísimas en pesca, y desde la elevada cúspide que termina el puerto al Este avistamos el vecino de *Surf*, al parecer de mucho mejores condiciones.

A las cinco de la tarde emprendimos la marcha de regreso, en la que sólo invertimos tres horas por el cuidado que habíamos tenido de dejar marcada en los árboles la dirección que debíamos seguir.

Hasta aquí la primera expedición.

De la segunda obtuvimos los mismos informes respecto á las producciones de la tierra; la escarpada subida del cerro se les hizo penosísima; y no pocas veces se vieron en peligro de rodar asidos á alguna de aquellas piedras de tamaño desmesurado. También por este lado se encontraron las huellas de los raqueros de madera, y con sus desechos y algunos troncos, encendieron una hoguera, cuya luz, á haber sido más intensa, alcanzaría á casi todo el mar de las Vírgenes.

La tercera y última expedición fué más afortunada en su cometido. A la entrada del puerto y en el fondo de la ensenada del *Mosquito* se avistó una especie de vereda que se internaba en el llano: al pié de ella se efectuó el desembarque, y siguiéndola se encontró á corta distancia de la playa una cisterna natural de agua potable que al parecer mana allí muy buena y muy abundante; á su alrededor se hicieron diferentes excavaciones, y en todas ellas se encontró el agua del mismo modo, lo que afirmó á los peritos en la opinión de que

era producto de un manantial. Esto no obstante, dada la gran importancia que entraña el particular, no son suficientes para la debida apreciación del caso los reconocimientos hechos, pues que no permiten juzgar hasta qué punto se puede contar con un elemento tan indispensable para cualquier género de vida que allí se intente establecer.

La topografía y la constitución geográfica de la isla de la Culebra, así como la vida vegetal tan notable en ella, no han tenido, hasta ahora que sepamos, investigadores para quienes estos asuntos hayan sido objeto de estudios suficientes. Sólo la configuración de las costas y de los puertos se ha trazado de un modo bastante exacto, trabajo debido á los Oficiales de la Marina de España, Dinamarca é Inglaterra.

No dudamos de nuestra incompetencia respecto á muchos puntos de los que ligeramente hemos tocado en este escrito, así como de la insuficiencia de ciertas noticias; pero al darlas como las damos exentas de toda pretensión, y como una débil muestra de gratitud al dignísimo é ilustrado Jefe que ejerce hoy el mando de esta provincia marítima, es nuestro principal objeto hacer ver, más que el valor que en sí puedan encerrar estas islas, la importancia exterior que su posesión nos puede proporcionar, y á este efecto concluiremos citando algunos principios tomados del tratado de *Derecho internacional marítimo* de Negrin, autor de nuestras obras de texto.

«La jurisprudencia generalmente admitida respecto á los »límites del mar litoral establece que éste termina en el punto »en que concluyen los medios de coacción del Soberano del »territorio adyacente; es decir, al final del trayecto de una bala »de cañón disparada desde la ribera. Fuera de este límite, el »mar recobra su libertad natural y primitiva.»

«Debe advertirse también que para conservar el dominio »del mar adyacente no es preciso que el Soberano construya »baterías en todos los puertos de la costa, ni estacione fuerzas »permanentes en el litoral de sus Estados. La falta de estos »medios materiales de coacción no perjudica en nada á su de»recho: en el hecho de ser dueño del territorio, lo es también »jurisdiccionalmente del mar que baña sus costas, sin que

»el modo con que ejercite sus facultades afecte en lo más mí»nimo á su esencia.»

Esta teoría general, y por decirlo así abstracta, es la admitida hoy por casi todas las naciones, sin embargo de lo cual puede haberse estipulado por algunos otros límites, más ó menos extensos. En España la zona litoral es de dos millas según la Cédula de 14 de Junio de 1797, y la zona llamada fiscal ó de Aduanas comprende una extensión de seis millas, ó sean 11,11 kilómetros, contados desde la costa hácia la alta mar.

INDALECIO NÚÑEZ ZULOAGA.

Aguadilla, Puerto-Rico, Enero 29 de 1876.

MEMORIA

DEL

RECONOCIMIENTO DEL INTERIOR DE LA ISLA DE LA CULEBRA,

POR EL INGENIERO DE MONTES

DON CÉSAR DE GUILLERNA.

INTRODUCCIÓN.

Por Real orden de 23 de Setiembre de 1878 se dispuso que el Inspector de montes de Puerto-Rico hiciera un estudio detenido de la isla *La Culebra*, bajo los puntos de vista forestal y agrícola, y presentase una Memoria.—Al acordar el Gobernador General su cumplimiento, creyó oportuno que el estudio se extendiera á las condiciones de las costas y puertos, y dispuso que á la vez que se practicaba el reconocimiento del interior por el Ingeniero de montes, se hiciera el del litoral por un oficial de la Real armada y que, puestos ambos de acuerdo, fijaran el punto más apropósito para establecer un núcleo de población, que fuera el germen de la futura colonización de la Isla. Designado para esta comisión el Teniente de navío de primera clase D. Antonio Eulate, salimos á cumplir nuestro cometido á bordo del cañonero *Activo*, su comandante D. Ventura Manterola, y arribamos á la Isla, objeto de nuestros estudios, en la mañana del 27 de Febrero.

En el mismo dia se dió principio á los trabajos, continuando en ellos hasta el 7 de Mayo en que emprendimos el viaje de regreso. En este espacio de tiempo se visitaron también los cayos *Sudoeste* y *Nordeste* y la Isla Culebrita.

La de la Culebra se cruzó en varias direcciones, habiendo

merecido especial atención las lagunas y líneas de reunión de agua, así como las inmediaciones de los puertos de *Ensenada Honda* y *Mangrover*.

El constante obstáculo que al paso oponía la vegetación obligó á ir abriendo brecha por entre los escombrones y zarzas que forman un tejido espinoso muy difícil de atravesar y donde este medio era posible emplearlo para llegar hasta el interior, fué preciso intentarlo desde diferentes puntos del litoral.—A la amabilidad, tanto del Comandante del cañonero, como de mi compañero de comisión, el oficial de marina Sr. Eulate, debo el haberme evitado muchas molestias, que, el trabajo que tenía á mi cargo, debía proporcionarme.

Los resultados de los estudios practicados en la Isla bajo los puntos de vista topográfico, orográfico, hidrográfico, geológico y botánico se hallan reunidos en la Memoria que presenté y á la cual acompañaba un croquis sacado de la Carta inglesa que es en la que con más detalles y aproximación está representada esta parte de las Antillas.

De los datos que figuran en aquella Memoria sólo publicaremos los que sirvan para dar mejor á conocer una Isla tan poco estudiada á pesar de que por su excelente posición y condiciones, merece llamar seriamente la atención de España.

Situación (lám. 2ª).—La isla de la Culebra, que es una de las Antillas menores, se halla situada al Este de la de Puerto-Rico, al Oeste de la de San Thomas y al Norte de la de Vieques.

La distancia más corta á la isla de Puerto-Rico es de 17 millas, y al puerto de San Thomas, de 19.

El puerto de Ensenada Honda, que es el punto principal y más importante de toda la Isla, se halla á los 18° 13′ latitud N. y á los 65° 17′ longitud occidental del meridiano de Greenwich, ó sea á los 312° 52′ 46″ de Hierro (61° 35′ 43″ de Madrid).

La costa Norte la baña el Atlántico, siendo el mar Caribe ó de las Antillas su límite por los otros tres puntos cardinales.

Su mayor longitud, que es desde el extremo más oriental al más occidental, es de unos 12 kilómetros, y su mayor anchura desde la punta llamada del *Soldado*, que está al Sur, á la Brava que está en la costa Norte, es de 7 ½ kilómetros; esta última línea corta al puerto de Ensenada Honda.

La superficie de la Isla es aproximadamente de dos mil setecientas hectáreas.

Se halla rodeada de islotes, de los que son los principales el Cayo Sudoeste ó Luis Peña, que se encuentra al Sur; el Cayo Nordeste, que se encuentra situado hácia donde su nombre indica; y la isla de la Culebrita situada al Este de la principal y al Sueste del Cayo Nordeste.

A partir del extremo occidental de la isla de la Culebra, que es á la vez el más avanzado hácia el Norte, la costa bañada por el Atlántico, sigue con ligeras sinuosidades, la direccion hácia el Sueste, en una longitud próximamente de tres mil metros.

En este punto cambia bruscamente y se dirige al Norte, formando una rada llamada de los Flamencos que termina en la punta que recibe el nombre de Cabeza de los Flamencos, formada por un cerro que en rápida pendiente se sumerge en el mar, cuya orilla en este punto es acantilada.

Desde la Cabeza de los Flamencos la costa sigue una dirección hácia el Este con muy poca inclinación al Sur, que se hace mayor frente á cayo Nordeste; en este espacio avanzan hácia el mar dos puntas, llamadas la primera de la Resaca y Brava la segunda, que son los extremos de las estribaciones de la cordillera principal de la Isla, y que forman, con la de los Flamencos, dos playas que reciben los nombres expresados.

Desde la punta Brava, la dirección de la costa va cambiando y dirigiéndose más al Sur, formando una curva convexa hácia el mar que termina en la punta más oriental de la Isla. A partir de esta punta hay una Ensenada de forma irregular que avanza al interior de la Isla y constituye un pequeño puerto, bastante abrigado, que recibe de los ingleses el nombre de *Mangrover* ó sea del Mangle, en cuya entrada se encuentra hácia el Sur un islote llamado Cayo de Agua.

Al Sur de la punta últimamente citada y algo hácia el Oeste se halla la punta ó cabo del Tábano, donde empieza la bahía de Mosquitos, que es una Ensenada abierta al Sur, de forma semicircular y que sirve de antepuerto al magnífico de Ensenada Honda.

Este avanza hácia el interior de la Isla en una dirección Oesnoroeste unos tres mil metros, que es su longitud mayor, siendo la anchura, de la parte cubierta por las aguas, de unos mil metros.

El puerto se halla separado del mar meridional por una lengua de tierra que tiene por esta parte, que es la más estrecha, unos trescientos metros, y ensancha luégo hácia el Sueste para después terminar en punta Soldado que es el extremo Sur de la Isla.

Desde punta Soldado, la costa sigue una direccíón hácia el N. O. hasta terminar en el punto de partida, quedando intermedias y en el mismo órden que se expresan las puntas llamadas Colorada, del Escorpión y del Tamarindo.

Al Sur de la punta del Tamarindo se encuentra el *Cayo Sudoeste*, llamado también Luis Peña: su extremo Norte dista de la punta del Tamarindo unos ochocientos metros. Su superficie es próximamente ciento cuarenta hectáreas. Está formado como de dos pequeñas penínsulas, situadas respectivamente al N. y S. que se unen en la parte central. La costa E. es acantilada y sólo presenta playas abordables en el centro, hácia donde se unen las dos penínsulas referidas. La costa O. presenta dos puntas, de las que la situada más al Norte es la más pronunciada.

La isla de la *Culebrita* se encuentra situada al Este de la Culebra, un poco más al Norte de la entrada del puerto del Mangle.

La separa de ésta una distancia de unos mil metros, su forma es parecida á la de una Y griega, en la que el extremo inferior se dirige al Sur y los brazos al Nordeste y Noroeste; su superficie es de cien hectáreas próximamente.

El Cayo *Nordeste* tiene una forma parecida á una elipse alargada: la distancia que le separa de la isla de la Culebra

es de novecientos metros y de la Culebrita mil seiscientos, respecto de la cual está situada al Noroeste; su superficie es de cincuenta y cuatro hectáreas.

Suelo. El de la Culebra y sus Cayos adyacentes es muy accidentado; se halla constituido por un conjunto de colinas de más ó menos elevación, entre las que se extienden algunos pequeños valles y llanuras.

Dos son las principales líneas de montañas que forman la Isla; la una parte del extremo Norte de la Isla, y termina en el Sueste ó sea en punta Soldado, corriendo paralelamente la costa que forma el límite septentrional; la otra parte de la Cabeza de los Flamencos y sigue la dirección de la costa Norte y Nordeste.

La primera es de mayor longitud y la segunda la más elevada.—Ambas se hallan separadas por un valle que parte de la playa de los Flamencos y termina en el puerto de Ensenada Honda.—Este valle, que sigue el rumbo de N. O. á S. E. se ensancha por el extremo N. O., donde forma una laguna, á poca distancia de la playa mencionada, y desde allí se eleva poco á poco; pero estrechándose rápidamente hasta formar una línea de reunión de aguas de la figura de una S no muy pronunciada.

A unos quinientos metros del extremo E. de la laguna citada, cambia la pendiente que baja hácia el puerto y disminuye tanto, que en algunos puntos apenas se hace sensible.

El valle ensancha entonces considerablemente hasta terminar en la orilla del puerto de Ensenada Honda.

La cordillera de la parte Sur la forman cerros de poca altura, que alcanzan cuando más ciento cincuenta metros de elevación, y se halla limitada al Norte por una llanura que la separa del mar y que termina en su orilla por un repliegue que forman las demás desde la punta Noroeste hasta la playa de los Flamencos. Desde aquí la limita el valle descrito, que parte de dicha playa y termina en el puerto de Ensenada Honda, que también sirve de límite Norte á la Cordillera.

Al Sur la limita el mar.

No tiene estribaciones, estando por tanto formada por una

cadena de colinas entre las que se encuentran algunos valles. El primero que se encuentra recorriéndola, á partir de la punta Noroeste es el que va de la playa del Tamarindo á la laguna de los Flamencos, pues hasta este punto la divisoria, si bien forma algunas ondulaciones, son tan poco marcadas que no pueden llamarse valles.

De trecho en trecho los cerros avanzan hácia la costa del Sur formando puntas, entre las cuales hay playas que corresponden á otras tantas llanuras de más ó menos extensión; pero siempre pequeñas.

De la playa del Tamarindo sale el valle antes citado con dirección al N. y termina en la laguna de los Flamencos. Tiene unos setecientos metros de longitud; la pendiente más rápida está hácia la laguna y la mayor anchura por la playa del Tamarindo.

Sigue después otro valle profundo que corresponde á la playa de *Sardinas*, que se halla en la costa Sur y con la parte Oeste Sudoeste del puerto de Ensenada Honda.

Este valle, que tiene trescientos cincuenta metros de largo por trescientos metros de ancho, se halla ocupado por una laguna que está separada del puerto por una faja de terreno de cincuenta metros en su parte más estrecha y de la costa Sur por otra de treinta metros.

Linda por el Norte la laguna con una llanura que se extiende hácia el Noroeste, hasta unirse con el valle que divide ambas cordilleras; al Sueste se eleva el terreno en pendiente suave, formando la cadena de montañas que limita el puerto al Sur y que termina en la punta Soldado.

De la Cabeza de los Flamencos parte la cordillera, que en unión con la descrita, forman el sistema orográfico de la Isla. Su eje, que está más próximo á la costa Norte que al puerto, sigue una dirección próximamente de Oeste á Este hasta dar frente al Cayo Nordeste. En este intervalo parten hácia el Norte varias pequeñas estribaciones que terminan en el mar, formando puntas, entre las cuales hay valles y llanuras, de las que son las principales las que corresponden á las puntas playa de la Resaca y Brava.

En el punto indicado, el eje de la Cordillera forma una ondulación aproximándose al puerto donde se bifurca. Una de las ramas avanza al Norte y sigue una dirección casi paralela á la costa que de esta parte se dirige hácia el Sueste, y terminando en la punta más occidental al Norte del puerto de Maugrover ó del Mangle. La otra rama, formada de colinas de menor altura, se dirige primero al Sur y después da origen á varias pequeñas cadenas de montañas que llegan á la bahía de Mosquitos y al puerto de Ensenada Honda, siendo su límite Norte.

El Cayo Sudoeste está formado por tres cerros separados por dos valles que corresponden á las gargantas que unen las dos penínsulas que le limitan al Norte y Sur. La parte central del Cayo la constituye un cerro elevado que al Este termina en el mar y al Oeste en una llanura de corta extensión; hácia el Norte la pendiente es uniforme hasta llegar al valle que le une con el cerro que le limita por esta parte, el cual es muy escarpado en la parte del mar; hácia el Sur el suelo forma varias ondulaciones para descender á un valle muy corto y estrecho donde vuelve á variar la pendiente para formar la península del Sur que es asimismo escarpada por la parte del mar.

La isla de la *Culebrita* está formada por tres pequeños cerros separados por dos valles, que se unen en la costa Norte, donde forman una extensa playa.

El Cayo Nordeste está formado por un cerro redondeado, cuya pendiente Norte es escarpada, siendo la Sur suave y terminando en playa.

Reseña hidrográfica.

El estudio hidrográfico es de mucha importancia, pues interesa, para la colonización que se proyecta, conocer si hay ó no aguas con que atender á las necesidades de la vida y de la agricultura, y en caso afirmativo, su clase y cantidad.

En los países tropicales, donde las lluvias son generalmente frecuentes y proporcionan en poco tiempo gran cantidad de

agua, no es condición indispensable para que puedan ser habitados, que tengan manantiales ó cursos de agua potable, porque puede obtenerse la necesaria para los usos domésticos, recogiéndola de las lluvias.

Resulta de esto, que el hombre podrá vivir, ya existan ó no manantiales en la Isla; pero la riqueza que desarrolle será mucho menor si no dispone de aguas suficientes para los ganados y para riegos.

La configuracion de la isla de la *Culebra* da desde luégo á conocer que no existe ninguna cuenca de extensión considerable, sino un gran número de cuencas pequeñas que corresponden á otros tantos valles que desembocan, ya en la costa Norte, ya en la Sur, ó ya en uno de los puertos de Ensenada Honda ó Mangrover.

La cordillera que parte de la punta Noroeste termina hácia el Norte, como se ha dicho, en una planicie que se halla separada del mar por un repliegue del terreno.

Las aguas de lluvias que caen en las montañas de la cordillera, descienden al llano, donde se detienen, pues el repliegue del terreno que hay delante de la playa las impide confundirse con las del mar y forman un pequeño caño que corre paralelo á la cordillera y tiene su boca en la playa de los Flamencos, de la que le separa un dique de arena que rompe cuando las lluvias son abundantes.

En la proximidad del punto por donde desemboca, se encuentra agua; pero muy salobre, por las muchas filtraciones del mar, que tienen lugar á través de la arena. El práctico afirmaba, sin embargo, que en los sitios húmedos que hay en la base de los cerros, se encuentra, profundizando, agua potable, pero esto no se pudo comprobar.

Separada de la playa de los Flamencos por una faja de terreno que tendrá más de cien metros por la parte más ancha, y que se reduce á cincuenta en las inmediaciones de la cabeza ó extremo Norte de la playa, se encuentra la laguna del mismo nombre.

Ocupa esta laguna próximamente una superficie de siete hectáreas y su orilla es bastante inclinada en la parte que

corresponde á los cerros que la limitan al Norte, al Sur y al Este, ó sea al valle que se dirige al puerto de Ensenada Honda; pero es más baja en la orilla Oeste, que corresponde á la playa. Las aguas que contiene son saladas y según asegura el práctico, en los años de grandes sequías, si bien no llega á secarse por completo, cuaja en ella la sal, como sucedió el año 75.

A esta laguna vienen á terminar todas las aguas de lluvias que ruedan por los cerros que la circundan. Estos forman una pequeña cuenca, pues tanto los del Norte, como los del Sur, que empiezan en la misma orilla de la laguna, tienen muy próxima la divisoria.

Cuatro son las principales líneas de reunion de aguas que terminan en esta laguna, por ninguna de las cuales corrian éstas en la época en que se visitó. Dos corresponden á la cordillera de Sur; una al valle que separa las dos cordilleras, y la más pequeña á la del Norte.

De las del Sur una corresponde al valle que va de la laguna á la playa del Tamarindo y la otra, que es de mayor longitud, y que corresponde á mayor cuenca, sale de un punto de la divisoria, situado al Oeste de la laguna y desciende hácia el Norte con alguna inclinación al Este para tomar después esta dirección, á la que le obliga una ondulación del terreno que impide confunda sus aguas con las del caño antes mencionado.

En el curso de estas líneas de reunión, no se encontraron señales de aguas que acusaran la presencia de ningún manantial, pues el cauce estaba seco en toda la longitud.

A poca distancia de la playa del Tamarindo, y en la costa Sur, se encuentra la laguna del mismo nombre, que ocupa una superficie de dos hectáreas próximamente y tiene el agua muy salobre. En ella se reunen las aguas de lluvias de los cerros inmediatos, que constituyen una pequeña cuenca. Esta laguna está separada de la anterior por una montaña de rápida pendiente en ambas laderas.

Entre la playa de las Sardinas que se encuentra al Sur de la Isla y el puerto de Ensenada Honda, en el punto en que se interrumpe la cordillera Sur, hay otra laguna que dista de la

referida playa unos treinta metros y cincuenta próximamente del puerto. Ocupa ésta una extensión de tres hectáreas próximamente, es de forma ovalada que se prolonga algo hácia el puerto y está limitada por cerros al Este y Oeste. Su agua es algo salobre; pero útil para satisfacer las necesidades de los ganados y hasta las del hombre á falta de otras de mejores condiciones.

En la costa Norte, frente á Cayo Nordeste, hay otra laguna que tiene de cincuenta á cien metros de anchura y que se extiende paralelamente á la costa en una longitud de setecientos metros. Se halla separada de ésta por una faja de terreno de doscientos metros de ancho. Recoge las aguas de lluvias que caen en la vertiente Norte de la cordillera, desde donde se forma la ondulación que se dirige al Sur, hasta el cerro que forma la punta oriental de la Isla.

Esta cuenca, que es relativamente extensa, hace que se acumule una gran masa de agua dulce, en la que no dejan de ejercer influencia las filtraciones del mar, á través de la capa arenosa que de él la separa, y que la hacen salobre, aunque pudiendo servir para los ganados.

En una reseña de la Isla, escrita en 1876 por el Sr. Comandante de la goleta de guerra *Guadiana*, D. Indalecio Núñez, se dice que próximo á la bahía de Mosquitos se encontró una cisterna natural de agua potable.

Para fijar su situación, se reconocieron minuciosamente los lugares próximos á la bahía; pero no se encontró esta cisterna, cuya existencia ignoraban los prácticos. Se observó, sí, que en las proximidades de la playa, y separadas de ellas por pequeños repliegues del terreno cubierto por las demás, hay llanuras de más ó menos extensión, rodeadas de cerros por la parte que no corresponde á la playa.

En estos valles cerrados se reunen las aguas de lluvia que caen en las laderas que las circundan, porque hallando un obstáculo en las demás y repliegues del terreno para pasar al mar, sólo van á parar á él cuando, elevando su nivel, adquieren suficiente fuerza para romper la valla de arena. Esto se halla comprobado por los surcos ó cauces secos de arroyos y

por los caños que, partiendo de ellos, terminan en el mar.

El Sr. Núñez, según expresa en su reseña, visitó la Isla en la época de grandes lluvias y es muy probable que algunas de estas llanuras, de las más pequeñas y cerradas, estuvieran cubiertas de agua y que una de éstas fuera la cisterna á que se refiere en su escrito.

En la Carta inglesa está marcado un pequeño curso de agua dulce, que termina en la parte Norte de puerto de Ensenada Honda, próximo al punto llamado en la misma Carta *Piedra grande*.—Examinado este sitio resultó que correspondía á la desembocadura de una línea de reunión de aguas, que nace en la cordillera, hácia donde ésta se bifurca y que como recoge las aguas de un valle bastante extenso, en las épocas de lluvias abundantes y aun algún tiempo después, permite que corran por ella aguas potables; pero esto no sucedía en la época en que se visitó.

En la entrada del puerto de Mangrover está el *Cayo de agua*, en el que hay señales de la existencia de una laguna, que estaba seca cuando la vimos.

En la isla de la Culebrita hay dos lagunas también secas cuando se reconocieron; la una al Sur y la otra al Norte, y ambas pequeñas. La primera cuando está llena, contiene, segun el práctico, agua salada, y la segunda la forman las aguas de lluvias.

Lo expuesto da á conocer que en la isla de la Culebra hay agua salobre que puede servir para los ganados, pero no hay ningún curso de agua permanente que proporcione la necesaria para establecer riegos ni la que el hombre pueda necesitar para los usos domésticos.

Clima.— Careciendo de observaciones meteorológicas de la Isla que se describe, lo poco que respecto de su clima puede decirse se ha de referir á la de Puerto-Rico.

No presenta esta última un clima uniforme, pues se diferencian mucho, bajo este punto de vista, la región Norte de la Sur y de ámbas las del Este y Oeste.

De los fenómenos observados en dicha isla, habrá, por tanto, que elegir aquellos que debe suponerse se extiendan también á la de la Culebra.

Su corta extensión hace que las diferencias que producen las distintas exposiciones sean poco definidas y que no haya, por tanto, que hacer ninguna distinción de unas á otras.

La Isla se halla en la zona llamada Tropical, en la clasificación de Meyer.

La temperatura media anual se eleva de + 25° á + 27°

Se encuentra comprendida en la región de los alisios ó sea desde los 6° hasta los 30° latitud Norte.

Los vientos del Este llamados brisas, son por tanto los que predominan. Se combinan éstos con los del Norte y Sur, dando lugar á vientos del Noroeste y Sudoeste que son muy frecuentes; los del Oeste, así como los de Noroeste y Sudoeste son sumamente raros.

Desde Noviembre á Mayo los vientos del Este alternan con los del Norte y Nordeste, si bien no dejan de presentarse alguna vez los del Sueste.

Cuando los vientos del Norte son fuertes, nublan la atmósfera y producen lluvias menudas; cuando son flojos, la atmósfera está limpia y clara.

En general esta época es la de las sequías; sin embargo, suele haber lluvias cuando los vientos del Norte ó Nordeste adquieren alguna fuerza.

Estos vientos ejercen tal influencia en la vegetación y especialmente en los árboles próximos al mar, que es frecuente observarlos con la copa achatada hácia el Nordeste y prolongada hácia el Sudoeste, siendo las ramas de la primera exposición cortas, tortuosas y cubierta de pocas hojas, por el contrario de las demás que presentan un desarrollo normal y están cubiertas de follaje.

Los vientos del Norte contribuyen también á la caida de las hojas en algunos árboles, tales como el almácigo y la zabaila, pues se observa que en los años en que no son frecuentes las nortadas y el viento tiene poca velocidad, conservan parte de su escaso follaje, pero desaparece por completo en cuanto el

viento Norte es fuerte. A fines de Marzo suele presentarse la estación de las aguas, en la cual las lluvias con frecuencia son diarias, cayendo gran cantidad en poco tiempo.

El cielo, antes y después de la lluvia, suele estar despejado y sereno. Esta época es la de la primavera, que, aunque poco, se hace algo sensible.

Los vientos del Este y Sueste son en ella frecuentes y van aumentando su inclinación al Sur á medida que la estación del calor avanza, hasta los meses de Agosto, Setiembre y Octubre en que se observan algunas calmas y vientos del Oeste.

Desde Mayo, las tronadas que proceden del Este ó Sueste, son frecuentes y arrojan en poco tiempo una gran cantidad de agua que suele venir acompañada de rayos y truenos.

Desde Julio hasta Octubre es la época de los huracanes ó ciclones, pero algunas veces se presentan más tarde.

La órbita que recorren no siempre pasa por la isla de la Culebra; pero cuando así sucede, el viento causa daños á los pocos árboles de poca magnitud que hay en la Isla. La cantidad de agua que cae durante estos fenómenos es enorme.

Reseña geológica.

Las formas en que aparece el terreno tanto de la Isla principal como de los cayos adyacentes, son debidas principalmente á las acciones ígneas y metamórficas, pues sólo se encuentra una manifestación de las formaciones acuosas en algunas de sus playas.

Las rocas que con más frecuencia se encuentran, son los melafiros con oxídulo de hierro.

Su aparición puede ser posterior al terreno hullero ó mejor al de la arenisca roja; sin embargo, hay melafiros que corresponden á la formación triásica y existen ejemplos en que las rocas de esta clase han seguido apareciendo hasta después de los terrenos terciarios medios. Se suele presentar atravesando terrenos más antiguos y recubriendo terrenos sedimentarios, efecto de su derrame por el punto donde apareció.

Existen muchas relaciones entre esta roca y los yacimientos filonianos con frecuencia cobrizos.

Esta roca se encuentra en Cayo Sudoeste y en la isla de la Culebrita. En la de la Culebra forma parte de la cordillera del Sur y algunos de los cerros de la del Norte, que se encuentran inmediatos al puerto de Ensenada Honda y á la bahía de los Mosquitos. Con frecuencia está atravesada por filones de cuarzo hyalino con cuarzo amorfo que suele presentar pequeñas geodas tapizadas de cristales.

La anfigenita, cuya aparición se supone comprendida entre los terrenos volcánicos de la formación pliocena y del período moderno, se encuentra en el cerro que forma la Cabeza de los Flamencos en la cordillera del Norte; en los situados al Oeste de la bahía de Mosquitos y en la parte más oriental de la cordillera del Sur, donde también se encuentra la cuarzita coloreada de verde por el silicato de hierro, cuyo origen es metamórfico.

Esta última roca se halla también en los cerros del Norte, próximos al puerto de Ensenada Honda y en la parte más occidental de la isla de la Culebrita.

La región más elevada de la cordillera del Norte está formada principalmente por la diorita, granitoide de origen eruptivo. Su aparición es, según Coquand, entre los terrenos terciarios superiores y el de aluvión; otros les dan un origen más antiguo entre el mioceno superior hasta el terreno cretáceo.

Se presenta esta roca en masas desprendidas, entre las que se observan muchas oquedades, ó bien formando el subsuelo que cubre la capa vegetal.

En la playa del Tamarindo, en la de Mosquitos y en algunas otras se encuentra un conglomerado pudingiforme formado de cantos rodados de las diversas clases de rocas eruptivas expresadas, reunidas por un cemento calizo sedimentario moderno.

Los cantos rodados parecen haber sufrido el efecto del calor antes de la formación del conglomerado, y en el cemento se observan fósiles indeterminables. Este conglomerado no se

encuentra en el interior de la Isla, sino únicamente á la orilla del mar en los sitios indicados.

Las tierras de la Culebra y de los Cayos pueden reputarse como locales por la analogía de composición que hay entre sus elementos y los de las rocas que las engendran.

Se nota en ellas la preponderancia de la arcilla, cuerpo que entra en la composición de la mayor parte de las especies geognósticas de la Isla.

Manifiéstase la acción de los agentes erosivos en las rocas ígneas por tres zonas de destrucción ó descomposición; la exterior es rojiza ó amarillenta por la hidratación y sobre-oxidación del hierro que entra como sustancia tintórea; la inmediata es verduzca, debida á la misma oxidación del hierro, pero en menor grado, y la tercera, por fin, se reconoce por la falta de trasparencia y brillantez y por lo fácil que se hace la disgregación de la masa feldespática. La zona que está en contacto con esta última, se encuentra intacta y bien conservada.

La acción del clima es tan sensible en las rocas, que la descomposición alcanza una profundidad notable. La dilatación, debida al calor, es sin duda la acción física que más contribuye á la disgregación.

Las reacciones químicas que contribuyen á la descomposición de las rocas, pueden reducirse á dos: primera, la hidratación, oxidación y sobre-oxidación del hierro que entra como materia colorante en la gran mayoría de las rocas feldespáticas y en algunas metamórficas pasa este metal por los estados de protóxido incoloro, óxido verde y por óxido hidratado amarillo y á veces rojo; y segunda, la metamorfósis que experimentan los feldespatos cuando, prévia la disgregación, adquieren la propiedad de dejarse penetrar por el ácido carbónico, en cuyo caso algunas de las bases que entran en su composición, teniendo más afinidad con este ácido que con el silícico, con el que están combinados, se verifica una reacción en la que el ácido carbónico se combina con las bases y la sílice, quedando en el estado naciente, es susceptible de ser disuelta por las aguas que contienen los carbonatos.

La capa vegetal compuesta del detritus de las rocas y del mantillo, producido por la descomposición de los restos orgánicos del suelo, que es abundante, cubre casi toda la Isla y la hace susceptible en su mayor parte de cultivo, pues únicamente en las crestas y laderas de la región más elevada de la cordillera del Norte, aparece en una extensión considerable la roca al descubierto.

En el resto de la Isla, si bien la roca asoma al través de dicha capa es en muy corta extensión. Bajo el punto de vista de cultivo, pueden hacerse cuatro divisiones ó zonas de la Isla; la primera, empezando de alto á bajo, corresponde á la parte que puede llamarse impropia para el cultivo, pues si bien no falta terreno vegetal, las rocas ya desprendidas en grandes cantos, ya formando masas ocupan una gran parte de la superficie y harían el cultivo costoso y poco productivo, aun prescindiendo de lo perjudicial que sería hacer desaparecer en esta parte la vegetación que contiene el terreno. Esta región abarca unas 200 hectáreas próximamente.

La segunda zona comprende las laderas y montañas del resto de la Isla en las cuales, aunque alguna vez aparece la roca al descubierto, es siempre en pequeñas superficies, siendo en general susceptible el terreno de cultivo y principalmente de producir pastos que tienen que ser sembrados, pues las gramíneas que los proporcionan de mejor calidad no se producen espontáneamente.

La tercera zona en la que los terrenos son susceptibles hasta del cultivo de la caña de azúcar comprende las llanuras inmediatas á los puertos y los valles que aparecen en la parte Norte y Sur: el suelo es profundo y en algunos sitios húmedo, constituyendo lo que se suelen llamar *poyales*.

La cuarta región corresponde á las dunas y turberas: aparecen las primeras en todas las playas de la costa Norte que es donde más extienden sus efectos y en la bahía de Mosquitos.

Las segundas ocupan los terrenos bajos próximos á los puertos de Ensenada Honda y Mangrover, y las inmediaciones de la laguna que se encuentra en la costa Norte y algunos de los valles que comunican con la bahía de Mosquitos.

Vegetación.— No es ciertamente tan numeroso el número de especies leñosas que vegetan en la Isla y cayos que se describen, como podía suponerse en un suelo virgen y en un clima tropical.

Los individuos que los representan no tienen tampoco las mayores dimensiones que pueden adquirir, ni dan al bosque el aspecto de selva virgen, sino que por el contrario aparece un monte maltratado con cortas excesivas y con quemas que han dado lugar á los muchos rasos y calveros, cubiertos de escombrones y zarzas que en él se observan.

La vegetación presenta un aspecto pobre y raquítico, á lo que contribuyen el clima marítimo que achaparra los árboles, el porte de algunas especies que son pobres de hojas, y principalmente el haber sido cortados todos los árboles útiles por los habitantes de las islas extranjeras inmediatas, que han utilizado todo lo que era utilizable, como lo prueban los numerosos tocones que á cada paso se encuentran y las señales de horneras de carbón que se hallan. El monte alto que había en la Isla ha sido sustituido por brotes de raíz y de tocón; y donde fué quemado, en vez de las especies útiles que le poblaban, se hallan los arbustos inútiles y espinosos formando un tejido tupido é impenetrable.

La edad de los brotes, que no excede de diez años en general, da á conocer cuando han dejado los Tortoleños y San Thomeños de utilizarse de estos montes como de cosa propia, no faltando algunos rateros que vayan aún á la Isla á fabricar carbón ó cortar leña.

Las principales especies leñosas que pueblan la Isla son las siguientes:

Hucar. *Bucida buceras*, *L.* De este árbol, que llega á ser de primera magnitud, se encuentran algunos ejemplares, cuyo tronco tiene 20 metros de altura por 2^{m},50 de circunferencia. Hay dos variedades, el blanco y el prieto, que se diferencian en el color de la madera que es en el primero amarillenta y en el segundo de un pardo oscuro. Se usa su madera, que es fuerte, de grano mediano y algo compacta, en la construcción naval á la que suele proporcionar buenas curvas. Los ejemplares de

esta especie son muy frecuentes en la Isla principal y no dejan de observarse en las adyacentes, sobre todo en Cayo Sudoeste; pero pocas veces son árboles los que se encuentran, sino tocones que han dado lugar á brotes de mayor ó menor edad, los cuales generalmente no pasan de 0m,60 de circunferencia.

Donde generalmente están es en los llanos próximos á la costa y en los valles, no dejando de presentarse en algunos cerros, aunque más escasos.

DONCELLA. *Byrzonima lúcida. D. C.* Arbol que alcanza hasta 11 metros de altura por uno de circunferencia, que produce una madera amarilla algo sonrosada, con algunas vetas más oscuras, compacta, de grano fino y uniforme; es fuerte y se emplea para armaduras de edificios y de embarcaciones menores. Los representantes de esta especie, que se encuentran en los valles y cerros poco elevados y en las laderas y no suelen verse en las cumbres no pasan de tres metros de altura.

PÉNDOLA. *Citharexylum quadrangulare L.* Alcanza hasta 15 metros de altura por 1m,50 de circunferencia, su madera es un color amarillo pajizo, da piezas de hilo y de sierra y se utiliza en la construcción de embarcaciones. En los montes de la Culebra no se encuentran ejemplares que excedan de tres metros de altura, y éstos, con tanta frecuencia y en los mismos lugares que la Doncella.

TACHUELO. Este árbol, que es de pequeñas dimensiones, produce una madera dura y resistente, de grano fino y compacto; el duramen presenta un color rojizo y se usa para postes, pilotes y piés derechos. En la Culebra hay tocones de más de 0m,40 de diámetro; pero en la actualidad no se encuentran árboles sino matas nacidas en los tocones. Es menos frecuente que los anteriores y sólo en los valles, á alguna distancia de las playas.

CALAMBREÑA. *Cocoloba nivea. Jacq.* Arbol pequeño y cuyo diámetro no pasa de 0m,20; es frecuente y su madera algo dura: no se usa más que para leña.

UVERO. *Cocoloba urifera. L.* Forma matas abundantes en las playas, da un fruto parecido á la uva y el tronco se emplea para leña y para teñir.

MANZANILLO. *Hippmane mancinella. L.* Arbol cuyo tronco

alcanza hasta seis metros de altura por uno de circunferencia, suministra una madera que después de seca es parecida á la caoba y que se usa en la ebanistería. Es frecuente en las playas y sitios bajos; pero con pequeñas dimensiones.

GUAYACAN. *Guayacum officinale. L.* Arbol cuyo tronco llega á adquirir diez metros de altura por un metro de circunferencia. Su madera es dura, compacta, de grano fino y un tanto untuosa al tacto; el duramen es verdoso oscuro y la albura amarilla; pero no difiere en su textura y dureza de aquél; se emplea en la tornería y maquinaria para lo que es muy apreciada; su densidad es mayor que el agua, y los troncos divididos en trozos se venden al peso. De esta especie son escasos los ejemplares y de pequeñas dimensiones.

CAPÁ-BLANCO. *Cordia alba.* Es árbol de grandes dimensiones; su madera se emplea en construcción y carretería; es muy escaso.

MANGLE-BOTONCILLO. *Cono-carpus erecta. H. B. A. Kunth.* Arbol que crece en las orillas del mar y sitios pantanosos; que alcanza hasta 0^{m},20 de diámetro y produce una madera dura, pesada y fibrosa, de color oscuro, que se emplea en la construcción de pequeñas embarcaciones y en la de casas; produce también carbón de fragua. Es frecuente en las playas y sobre todo en las orillas de los puertos y lagunas.

MANGLE ZAPATERO. *Rhizofora mangle. L.* Más bien que árbol es un arbusto que crece en lugares bañados por agua salada ,donde forma espesas matas que cubren extensiones de consideración. Su corteza se emplea como curtiente y la madera algunas veces se usa en las construcciones; pero en general como leña.

EMAJAGUA. *Penitium elatum. A. R.* Esta mata que es frecuente en las llanuras próximas á la costa Norte, más bien que espontánea, parece que ha sido plantada. De la corteza de los brotes de este arbusto se hacen sogas y de los troncos y ramas se obtiene un carboncillo de muy buenas condiciones.

ALMÁCIGO. *Bulcera gummifera. Jacq.* Arbol de una madera porosa, muy ligera, de un color blanco sucio, con algunas vetas negras; la corteza es rojiza, lisa, reluciente, se desprende en

laminillas delgadas. La altura de su tronco no excede de siete metros y su grueso de 0m,40 en los individuos observados; tiene pocas hojas que se renuevan todos los años; no se le conoce ninguna aplicación. Es muy abundante en las laderas y cerros.

Corcho. *Ochroma labopus. Juartz.* Este árbol de madera muy ligera y porosa, de hojas persistentes y abundantes, de color verde claro, es algo menos abundante que el almácigo, con el que se encuentra mezclado; tiene pocas aplicaciones y se emplea para canoas y balsas.

Bariaco. *Quichia moxchylum.* Arbol de madera dura y compacta, que llega á adquirir siete metros de altura. En la isla de la Culebra es escaso y sólo se presentan brotes jóvenes y de escasas dimensiones en los valles.

Hicaquillo. *Licania incana.* Arbol que adquiere regulares dimensiones y cuya madera, de color de carne, no se usa más que para leña.

Cojoba. Arbol de madera dura, de pequeñas dimensiones, de un color oscuro casi negro, con vetas amarillas; se usa en las construcciones de casas y es escaso.

Tabaiba. Arbol de hojas caducas que adquiere ocho metros de altura por un metro de circunferencia y cuya madera se usa en la construcción de casas; es poco frecuente.

La única *palma* que se observa, es la llamada de Guinea, cuyo tronco es muy delgado y adquiere grande altura: sus hojas se emplean para fabricar abanicos.

Se encuentran en la Isla otra porción de arbustos y matas de arbustos de poca importancia, pero sólo merecen citarse las siguientes:

Salvia y el orégano que crecen en las playas arenosas y producen un olor muy grato.

El escambrón, la zarza y la olaya, arbustos espinosos muy abundantes principalmente en las llanuras, que nacen en los lugares quemados ó en donde se ha destruido la primitiva vegetación.

La hoja menuda, azota-caballos, y murta; especies del género eugenia, familia de las miltacias, son arbustos frecuentes en los valles.

El mabí, de cuya corteza se hace una bebida fermentada de mucho uso.

Del heiaiti ó palo de tabaco, se hacen bastones y se obtiene leña y carbón, así como de las tea blanca y tea prieta, que son frecuentes.

Y por último, el mangle bobo, que crece en las playas y que no tiene aplicación más que para leñas.

Las plantas herbáceas son sumamente escasas, pues el suelo, bajo la cubierta que le presta la vegetación leñosa, se presenta limpio. En algunos calveros aparece una yerba llamada vulgarmente zorra, así como también las plantas fibrosas conocidas con los nombres de maguey y piña cimarrona.

Los bejucos ó enredaderas que tan fruecuentes suelen ser en los montes de estas regiones, no son abundantes en la Culebra.

Si siempre es difícil en un monte virgen de estos climas averiguar cuál es la especie dominante, porque en general crecen muchas mezcladas, lo es mucho más cuando, como en el caso actual, son montes donde sólo se ha tratado de sacar el mayor partido posible, cortando y carboneando los árboles útiles y dejando en pié los de poca ó ninguna aplicación. Sin embargo, no por esto dejan de poder hacerse distinciones de una á otra parte de la Isla; pues atendiendo á la vegetación pueden considerarse tres porciones. En la más extensa que comprende los cerros y laderas, predominan los almácigos, corchos y tabaibas, encontrándose á su vez formando monte bajo las especies llamadas péndola, hoja menuda y algunas otras.

Sigue á ésta en importancia, la de los llanos y valles, donde más abundantes los árboles ó matas de húcar que forman en muchos lugares lo que puede considerarse un monte medio, con muy escasos rezalvos, mezclados con tachuelos, guayacacanes, capaes, péndolas, doncellas, y haiti y algunos otros.

Constituyen la tercera de las secciones las playas bajas ó altas y las orillas de las lagunas; en unas y otras, cuando el terreno no sufre directamente la acción del agua, se encuentra ocupado por el manzanillo, la calambreña, el uvero, el oré-

gano y algunos otros, y cuando el agua baña de un modo más ó menos permanente el terreno, los mangles zapatero, bobo y botoncillo.

Por lo expuesto se viene en conocimiento de que son muy cortas las existencias leñosas de la Isla y escasísimas las maderables, que están reducidas á un corto número de árboles de húcar y que como casi todos han sufrido desgajes por los huracanes, es probable que estén dañados los troncos.

No es posible por tanto obtener de la Isla recursos para el Tesoro, ínterin no se pueble, pues la utilidad que pueden proporcionar las leñas y carbones no compensarían los gastos que tendrían que hacerse para obtenerlas.

La explotación de estos productos sólo puede dar utilidad á los que furtivamente y sin pagar nada por ellos los sustraen, pues obtienen su jornal, vendiéndolos en la isla de San Thomas: pero el empresario que tiene que invertir un capital por pequeño que sea, en proporcionar albergue á los peones de que haya de valerse, que tiene que pagar á éstos su jornal y abonar al Tesoro el valor en pié de las leñas, no puede obtener ninguna ganancia.

Resulta, pues, que en la actualidad no se pueden obtener de los montes de la Culebra ni maderas para los servicios públicos, puesto que no las hay, ni utilidades para el Tesoro.

En el porvenir, cuando la isla de la Culebra esté poblada, podrán obtenerse algunos rendimientos con el arrendamiento de las leñas, pues como la vecina isla de San Thomas es un buen mercado, se encontrarán con facilidad especuladores de buena fe que se dediquen á este negocio.

En cuanto á las maderas es indudable que con el tiempo y mejorando las condiciones de los montes, esto es, favoreciendo el desarrollo de las especies más propias, se podrían obtener; pero en un plazo algo lejano.

Cultivo.—La producción de los pastos es á lo que principalmente puede dedicarse con ventaja, pues la cría del ganado

vacuno, que se considera un buen negocio en la de Puerto-Rico, y mejor en la de Vieques, puede hacerse en la de la Culebra en condiciones más ventajosas aún que en esta última, pues los terrenos no son inferiores y el principal mercado consumidor, que es San Thomas, se halla más próximo.

Además del expresado hay otros elementos de riqueza, tales como la pesca de que son muy abundantes sus playas y la sal, si como aseguran, cuaja en la laguna de los Flamencos.

En cuanto á las aguas sabemos que no faltan para abrevar los ganados, puesto que la de varias de sus lagunas es sólo algo salobre, siendo además probable que á poca costa, como sucede en Vieques, puedan hacerse alumbramientos que proporcionen las necesarias para este objeto.

El medio que parece más adecuado de obtener el desarrollo de la agricultura y de la ganadería consiste en conceder gratuitamente terrenos bajo condiciones que aseguren que se han de poner en cultivo ó sembrar de pastos, en un plazo breve, obteniéndose á la vez por este medio que la Isla se pueble.

Estas concesiones no deberán exceder para cada individuo de cien hectáreas, pudiendo ser nuevamente agraciado cuando haya cumplido las condiciones que se le impongan en la primera concesión.

Conseguido por este medio que se habite la Isla y que se desarrolle en ella riqueza que hará adquirir valor á los terrenos se podrá dejar de hacer concesiones gratuitas para pasar á hacer ventas que producirán algunos rendimientos para el Tesoro.

No toda la superficie de la Isla debe pasar á poder de los particulares, pues como se ha dicho, en la cordillera del Norte hay una zona que comprende la parte más elevada, que es poco propia para el cultivo y en la que es conveniente conservar la vegetación leñosa, para sujetar las rocas que podrían desprenderse si aquélla desapareciera y para contribuir en algo á traer las lluvias sobre esta Isla, que se halla situada precisamente al Nordeste, que es por donde las nubes se presentan con más frecuencia.

Esta zona que podremos llamar esencialmente forestal comprende unas doscientas ó trescientas hectáreas.

Establecimiento de la Capital.—La designación del punto donde debiera establecerse el medio de población de la Isla, fué encargo que se confirió tanto al Jefe de Marina comisionado para el estudio de las costas y puertos, como al Ingeniero del reconocimiento.

Esta cuestión estaba en principio prejuzgada por ámbos en el mismo sentido, pues existiendo un puerto en ella de tan magníficas condiciones como el de la Ensenada Honda, era natural que la población se estableciera en un punto próximo á él y sólo existiendo ventajas de tal magnitud que superasen las que el puerto proporcionaba, lo cual era difícil, podía elegirse uno que no estuviera en su orilla.

A cuatro condiciones principales, considerado bajo el punto de vista terrestre, debía satisfacer el sitio que se designa para establecer la población. Debía ser ventilado y sano; estar próximo á algún manantial ó curso de agua potable, si lo había; ser desde él fácil la comunicación con toda la Isla y ocupar un sitio llano.

Estas quedaron reducidos á tres, cuando se adquirió el convencimiento de que no se encontraba ningún manantial ni curso de agua potable.

Conocidas ya las condiciones del puerto y de sus orillas por el Jefe de Marina, y por el Ingeniero las de la Isla, se procedió á fijar el sitio de la futura población, estando ámbos conformes en cuál era el más apropósito.

En dicho sitio se extiende de Oeste á Este una llanura que está limitada al Norte y Sur por dos pequeñas colinas.

La orilla del puerto en él es alta y se halla libre de manglares, que sólo se encuentran hácia el Oeste ó sea á sotavento, por lo que está libre de sus emanaciones.

Las comunicaciones con la parte Norte y Este de la Isla son fáciles y cortas las distancias, siendo algo más largas con la parte Oeste y Sur; pero no difíciles de establecer.

Respecto á sus condiciones marítimas presenta las ventajas, según el referido Jefe de Marina, de ser fácil el establecimiento de un muelle, pues á poca distancia de la orilla el mar tiene bastante fondo, á más la de encontrarse próximo á unas pequeñas islas que pueden servir para depósito de carbón y de caños que son careneros naturales, habiendo además cerca un sitio propio para el establecimiento de un dique. En los demás puntos de la orilla del puerto, ó bien del mar tenía muy poco fondo ó el terreno era bajo y cubierto de manglares ó era demasiado accidentado.

César de Guillerna.

Puerto-Rico 27 de Marzo de 1879.

MEMORIA

DEL

RECONOCIMIENTO DE LA COSTA EN LA ISLA DE LA CULEBRA,

POR EL TENIENTE DE NAVÍO DE PRIMERA CLASE

DON ANTONIO EULATE.

Nombrado para desempeñar la comisión, que el Excmo. señor Gobernador general confió á la Marina de estudiar é informar sobre la configuración de la costa, sonda y bondad de los puertos de la isla de la Culebra, con el objeto de que obrando estas noticias en el Gobierno, unidas á las que el Inspector de montes diese sobre la zona forestal, calidad de los terrenos para cultivo y cuantos datos pudiese obtener, propios de su facultad, tuviese la superior autoridad de esta provincia conocimiento exacto de las condiciones del territorio español, hoy desierto, de la isla de la Culebra, mi primer cuidado fué buscar los antecedentes que sobre el particular existiesen, y encontré una Memoria del archipiélago de las Vírgenes escrita el año 1876 por el entonces Comandante de la goleta de guerra *Guadiana* D. Indalecio Núñez, el que dice algo de la isla de la Culebra, y concluye con el siguiente párrafo:

«La topografía y la construcción geológica de la isla de la Culebra, así como la vida vegetal, tan notable en ella, no han tenido hasta ahora, que sepamos, investigadores para quienes estos asuntos hayan sido objeto de estudio suficiente. Sólo la configuración de las costas y de los puertos se ha trazado de un modo bastante exacto, trabajo debido á oficiales de las marinas de España, Dinamarca é Inglaterra.»

Siguiendo las indicaciones del párrafo anterior, adquirí la Carta española de la mencionada isla, la Carta inglesa y la danesa; esta última, que ya desesperanzaba de encontrarla por no existir en nuestro Depósito Hidrográfico ni en San Thomas, donde la procuré, la conseguí del distinguido ingeniero de caminos D. Enrique Gadea, que poseía un ejemplar, y tuvo la amabilidad de darme una copia: con estos datos y el Derrotero español, me embarqué el dia 25 de Febrero en el cañonero *Activo* en unión del señor Inspector de montes, que llevaba la misma comisión que yo, aunque con instrucciones adecuadas á la especialidad de su carrera.

El dia 27 al amanecer, después de tomar en Fajardo el Práctico del monte, que necesitaba el señor Ingeniero, salimos con rumbo á la Culebra, y convinimos empezar los estudios por el frontón Occidental de la Isla, comprendido entre punta de la Laguna, que es el extremo Occidental, y punta del Soldado, dentro de cuyos límites se encuentra el Cayo SO. formando canal con la Isla y donde el Derrotero español indica fondeadero; al citado fondeadero se dirigió el Comandante del cañonero, dando nosotros principio á nuestros trabajos, los que duraron hasta 1.° de Marzo, en que tanto el señor Ingeniero como yo dimos por terminado nuestro estudio del frontón Occidental.

Durante nuestra permanencia tuve ocasión de comprobar que las tres Cartas están exactas en la configuración del citado frontón, en las sondas del fondeadero y en las sondas que marcan al O. del cayo SO.; también, por diferentes marcaciones, encontré exactamente situados los islotes del Alcarrazas, Cayo Tomás y Cayo Cruz, ó sean los islotes más próximos á la parte Occidental de la Isla.

El canal formado por Cayo SO. y la Culebra tiene naturalmente dos bocas, una al S. y otra al NO.; la primera de una milla de ancho, formada por el extremo S. de Cayo SO. y la punta llamada del Escorpión (en la Carta inglesa) con diez y doce brazas de fondo. La segunda boca, de media milla de ancho, formada por extremo N. del Cayo SO. y una punta de la Isla que no tiene nombre en ninguna de las cartas; pero los

prácticos la nombran punta de Tamarindo, y que forma con la del Escorpión la verdadera ensenada ó fondeadero, el cual es fácil de tomar por la boca del S. porque son limpias sus dos orillas y hay ocho y diez brazas de agua hasta estar al abrigo del Cayo, al cual se debe atracar si el viento reinante es del SO.; y si el viento fuera del SE., entonces se debe fondear cerca de la tierra de la Culebra; estos dos vientos son los únicos que pueden molestar á los buques del fondeadero, por la configuración que tiene el canal, pero nunca sentirán mar, porque el abrigo del Cayo la hace llegar amortiguada.

Si se intenta tomar el fondeadero por la boca del NO., que tiene sólo media milla de ancho, hay que tener cuidado con un bajo de cuatro brazas, el cual se evita tomando la misma medianía del canal.

La extensión del Cayo SO. es de milla y media de ancho, con un monte en su medianía de forma cónica que permite marcarlo á larga distancia y servir de valiza para dirigirse al fondeadero.

El fronton Occidental á que me vengo refiriendo mide seis millas, divididas en dos secciones, que constituyen dos ensenadas; la primera es la comprendida entre punta Escorpión y la punta del Tamarindo, la cual ya he descrito y califico de buen fondeadero, y la segunda ensenada de dos millas de extensión, desabrigada del Cayo, formada por la punta del Escorpión y la del Soldado, con fondo de ocho brazas, y que sólo ofrece abrigo á los vientos del primero y cuarto cuadrante; pero no recomiendo este fondeadero, porque á él siempre debe recalar mar.

Ensenada Honda.

En la mañana del 1.° de Marzo levamos con rumbo á Ensenada Honda, navegando con las debidas precauciones y fondeando en la medianía del puerto; como en las instrucciones se nos recomendaba un detallado estudio de este puerto, así se lo hicimos presente al Comandante del cañonero, por lo que

dispuso este señor muy cuerdamente apagar la máquina para evitar gastos de carbón al Estado y porque la seguridad del buque era completa; procedí desde el primer momento á comprobar la exactitud de las Cartas, y después de cinco dias de contínuas comprobaciones y de reconocer todas las calas, rectificando las situaciones por marcaciones de sus diferentes puntos, adquirí la evidencia que la configuración está perfectamente trazada en las Cartas, y sobre todo, en la Carta inglesa no se ha omitido el menor detalle; he sondeado todo el puerto sin olvidar ninguna de sus ensenadas, y obtuve la seguridad de que no existe ningún bajo dentro del puerto; también comprobé la situación y sonda de los cuatro bajos de coral que existen fuera del puerto, y afirmo que están bien situados y todos con una sonda de braza y media y dos brazas.

Sentadas las anteriores aclaraciones, paso á describir el magnífico puerto á que me refiero, y no vacilo el darle el calificativo de magnífico, pues no otro merece un puerto que es una verdadera dársena, rodeada toda ella de montañas que le abrigan de todos los vientos; que mide milla y media de largo por tres cuartas de milla de ancho; y que toda esta extensión es hondable, pues la medianía tiene, siguiendo la línea de la boca al fondo de la bahía, seis y siete brazas de fondo arena, y partiendo de esta línea, que divide el puerto en dos mitades, todas sus perpendiculares, de orilla á orilla, marcan ocho y diez brazas hasta el fondo de las abrigadas ensenadas; con estas favorables condiciones de fondo profundo, tenedero bueno, montañas que abrigan de los vientos, no sería todavía completa la bondad del puerto si su boca y canal de entrada fueran peligrosas y difíciles que lo hiciesen inaccesibles á los buques de algún calado; pero afortunadamente no sucede así, porque el canal tiene en toda su extensión seis brazas y media de profundidad, y su menor anchura es de dos cables, lo que quiere decir que á los buques de mayor porte, cuyo calado máximo es de 30 piés (cinco brazas) no les está cerrado este puerto, como sucede en la isla de Puerto-Rico, que no hay ninguno en que puedan fondear nuestras hermosas fragatas de guerra, lo que priva á sus habitantes de ver el pabellón nacional coro-

nando esas fortalezas navales, que aunque, por desgracia, son escasas, son pruebas del poder de la nación, que sería útil viesen las provincias antillanas.

Para tomar este puerto y resguardarse de los bajos de coral que hay en las inmediaciones del canal de entrada, es preciso avalizarse con la isla Culebrita y la punta del Soldado; y si el dia es claro, debe marcarse la parte Occidental de la isla de Vieques, siempre que un buque avalizado de ese modo se encuentre al S. de la punta del Soldado y á dos millas de distancia; si es de vapor tiene la entrada libre y sin riesgo navegando al N. NE. en demanda de la punta más adentro de la ensenada de Mosquitos, sondando siempre diez brazas de fondo, que en cuanto rebase la punta del Soldado se le descubrirá el arrecife, el cual vela, y costeándole á dos cables de distancia, sondando seis brazas, llegará á la verdadera estrechura, que se la marcará el arrecife que de la otra costa sale, velando también, y el espacio comprendido entre estos dos arrecifes, que es de dos cables, es la verdadera boca ó angostura; metiendo á babor ó promediando el canal está el puerto tomado, pues se puede dejar caer de ancla en cualquier parte y hay sitio para fondear hasta una escuadra á la fila. Siendo la isla de la Culebrita una marcación importante, para dirigirse á este puerto sería muy conveniente se activase la construccion del faro que está en proyecto, pero todavía no han empezado las obras; este faro serviría para que un buque, que recalase de noche á tomar el puerto, se aguantase á bordos cortos marcando la farola hasta el dia, y siempre sería un centinela avanzado que indicaría al navegante los peligrosos bajos llamados *Coronas del Corcho* que están al S. de la Culebrita y hacen peligrosa la navegación á los buques que saliendo de Puerto-Rico remonten á San Thomas ú otros puntos de barlovento.

No es tan fácil á los buques de vela tomar el puerto, y no deben intentarlo más que con vientos entablados de SE. al SO. para tomar el canal sin necesidad de voltejear entre los bajos del coral, que aunque forman dos canalizos éstos son estrechos; y como el viento que viene por entre las montañas debe ser racheado, sería temerario y poco marinero el empeñarse

en esos peligrosos pasos; pero en cambio los buques de vela pueden tomar el antepuerto, ó sea la ensenada de Mosquitos, la cual es abrigada para los vientos que impiden la entrada de Ensenada Honda: tiene buen tenedero y un fondo de ocho brazas; de allí, esperando á la marea de entrada que tira dos millas, puede el barco de vela dirigirse á la espía ó con remolques al seguro puerto que ya he descrito. La ensenada de Mosquitos que recomendé á los buques de vela que con viento escaso se dirijan á Ensenada Honda, se la recomiendo á todos los que quieran esperar una calmada de vientos al N., pues es muy abrigada, y yo he comprobado que es exacta la configuración trazada en las Cartas y las sondas indicadas. Los bajos de coral de que me vengo ocupando, aunque con poco entablado que esté el viento, el rizado de la mar permite descubrirlos desde á bordo, creo que si el puerto fuese frecuentado debían ponerse boyas de campaña en estos bajos para marcar la situación segura de ellos, y compensaría el coste de las cuatro boyas la ventaja de hacer fácil y segura la entrada del puerto de Ensenada Honda.

En las superiores instrucciones se me ordenaba me pusiese de acuerdo con el señor Ingeniero, y juntos discutiésemos la elección del sitio donde debía formarse dentro del puerto de Ensenada Honda el núcleo de población, base de la futura colonización de la Isla; y obedeciendo ese precepto, procedimos el dia 4, en que ya ámbos teníamos formado juicio exacto de la localidad, á discutir el sitio más ventajoso; breve fué esta discusión, puesto que el lugar señalado con la letra P en la copia del plano inglés que acompaño nos pareció á los dos el más ventajoso (1). El señor Ingeniero daba por razones en apoyo de su opinión que era la llanura más extensa que se encontraba en las proximidades del puerto, siendo también el sitio más ventilado y libre de las emanaciones de los manglares, pues éstos se encuentran al O., presentando el lugar indicado

---

(1) No teniendo copia del plano de referencia, se acompaña el de la isla Culebra publicado por la Dirección de Hidrografía y que la misma ha facilitado á nuestra Sociedad (lám. 2.ª).

condiciones de salubridad. Y yo, que estando ese lugar en el fondo de una dársena abrigada que tiene cinco brazas de fondo y en sus orillas una y media y dos, donde se pueden construir muelles que con poco lanzamiento permitan atracar buques hasta de 24 piés de calado (cuatro brazas), y que dentro de esta misma dársena existen tres pequeños islotes que pueden servir para depósitos de carbón si el puerto se dedica algun dia á refugio y carenero de nuestras escuadras que naveguen por las Antillas, pues estos islotes reunen la favorable condición de formar entre sí canalizos de dos brazas de fondo, que constituyen un carenero natural para las embarcaciones de cabotaje, y próximos á la ensenada de más adentro donde está indicada la situación de un dique grande, en el caso de que el Gobierno de la nación pensase algún dia aprovechar las bondades de este puerto.

La carencia de agua potable en el puerto, que á primera vista destruye todos los elogios que llevo hechos, tiene sus atenuantes, si se considera que en la zona tropical, en donde nos encontramos, en que son abundantes y frecuentes las lluvias y en los valles pequeños que hay al pié de las montañas, se forman verdaderas lagunas, y que además no sería muy costoso la construcción de aljibes que permitiesen tener depósitos de agua para el abastecimiento del pueblo y buques; no debe olvidarse tampoco que en el dia la mayor parte de los buques de vapor, y en absoluto todos los de guerra de algún porte, están dotados de condensador, con el que pueden hacer agua dulce gastando poco combustible; es decir, que la antigua condición por la que se desechaban los puertos que carecían de agua para servir de estación á los buques en sus largas navegaciones, hoy es cuestión secundaria desde que la aplicación del vapor se ha generalizado tanto para la navegación.

En la Memoria escrita por mi compañero Núñez el año 1876, denunciaba la existencia de un manantial en la ensenada de Mosquitos; á ese lugar se dirigió el señor Ingeniero para cerciorarse de tan importante noticia, pero regresó al dia siguiente sin haber encontrado tal manantial, sin embargo de haber estado en el mismo sitio que Núñez indicaba, y traía la

opinión de que se había tomado por manantial las aguas de lluvia, que en la época que Núñez visitó la Isla eran muy abundantes. Como en las instrucciones no aparecía este estudio de mi incumbencia, me limito tan sólo á hacer constar esta divergencia de opinión entre el señor Ingeniero y lo dicho por el Sr. Núñez.

Puerto Mangrober.

Próximo á la ensenada de Mosquitos, siguiendo la costa dirección del E., se encuentra un puerto, al que no ponen nombre las Cartas española y danesa y que la inglesa le nombra puerto Mangrober; á él nos dirigimos con el cañonero el dia 5, en que dimos ya terminados los trabajos de Ensenada Honda. Este puerto tiene una extensión de ocho cables de largo por dos de ancho, con un cayo á su entrada llamado Cayo del Agua, sin duda porque en su centro existe una concavidad que en tiempo de lluvias se convertirá en laguna; más adentro un pequeño islote exhausto de vegetación, rodeado de un bajo. El canal de entrada, aunque tiene seis y siete brazas de profundidad, fondo que continúa en todo el puerto, es muy estrecho y difícil de tomar, porque hay que gobernar para embocar el canal por entre los bajos de coral de que hablé cuando describí el puerto de Ensenada Honda; y además el bajo que rodea al islote dentro del puerto y una restinga que del fondo de la bahía á distancia de un cable de la orilla corre paralela la costa hasta la boca, hace quede el puerto reducido á cinco cables de extensión para fondear, por lo que no recomiendo este puerto más que en caso de necesidad á vapores de poco calado y con buen práctico, el que no debe nunca perder la marca de la isla de la Culebrita y de punta Soldado; los buques de vela de cabotaje no deben intentar nunca tomar este puerto más que con vientos entablados del S., y todo el cuidado que pongan en resguardarse de las Coronas del Corcho será poco, pues hay corrientes en la dirección del NE. que abatirán al buque sobre esos escollos si no se toman precauciones para evitarlo.

Freu formado por la Culebrita y la Culebra.

De Puerto Mangrober salimos á formar al S. de la Culebrita. Esta islita tiene su configuración bien trazada en las Cartas, lo mismo que el Cayo NE., llamado así por demorar en esa dirección de la isla de la Culebra; la Culebrita y el Cayo forman con la Culebra un canal de ocho y diez brazas de fondo, con media milla y algún lugar hasta una de ancho. Todo este canal, así como el redoso de las Islas, constituyen fondeaderos para buques que remontando á San Thomas se quieran abrigar de vientos del N.; pero no deben ser tomados sin prácticos, porque insisto en recomendar la mayor prudencia para resguardarse de las Coronas. El dia 8, en que lo mismo el señor Ingeniero que yo dimos por terminada nuestra comisión, regresamos con el cañonero á Fajardo. Debo hacer presente á V. E. que en todos mis trabajos de comprobación fuí auxiliado espontáneamente por el Comandante del cañonero, siempre que estos trabajos eran hechos de abordo.

Resumen.

Resumiendo lo que llevo expuesto, puede asegurarse al excelentísimo Sr. Gobernador General que la isla de la Culebra es abordable, con buenos fondeaderos y algunos puertos, siendo entre ellos el de Ensenada Honda muy bueno y superior á todos los de esta isla. Que debe construirse el faro de la Culebrita (cuyo proyecto está aprobado hace tiempo, pero las obras no han empezado), que en la entrada de Ensenada Honda se pongan con boyas de campana, que en la actualidad han abaratado mucho, y me permito recordar á V. E., por si se digna tomarlo en consideración, que existe en el gobierno de esta provincia un expediente desde el año 1871 en que el pueblo de Aguadilla, fundándose en la bondad de su aguada y en razones de comercio y política, solicitó se estableciese en aquella desabrigada rada

un depósito de carbón para que los buques de guerra que en viajes de Europa para Cuba no pudieran abastecerse en la capital, lo verificasen allí; y ahora debe la Marina informar que de establecerse esos depósitos sean en el abrigado puerto de Ensenada Honda, donde además de las razones facultativas se une la economía de poderse establecer el carbón en tierra, mientras en la desabrigada rada de Aguadilla, la que conozco bien por haber desempeñado aquella capitanía de puerto dos años, los depósitos tendrían que ser en Pontones, pues si fuese en tierra la operación de dar carbón á los buques, sería con lentitud y exposición.

Otra observación me disculpará V. E. que haga, y es que siendo la isla de la Culebra de dos leguas y media de extensión por una de ancho, situada á 25 millas al S. de la isla de Puerto-Rico, formando con la de Vieques el paso para el archipiélago de las Vírgenes, tanto que algunos de los derroteros la denominan del Pasaje, considero debe ondear cuanto antes en esa isla el pabellón nacional.

Por último, para terminar este trabajo, acompaño las copias del plano inglés y danés y el original español, recomendando se pida al Depósito Hidrográfico la Carta de la Culebra grabada en 1878, que aquí no existe.

Es todo lo que tengo el honor de someter á la superior aprobación de V. E., contando que su acreditada experiencia llene el vacío que mi insuficiencia haya dejado de llenar.

ANTONIO EULATE.

Puerto-Rico, 12 de Marzo de 1879.

EL CABO DE BUENA ESPERANZA

Y

LOS PAISES CIRCUNVECINOS,

POR

DON VENTURA DE CALLEJÓN,

CÓNSUL DE ESPAÑA.

(CONCLUSIÓN.)

V.

Ciudades principales.

PUERTO-ISABEL.—Es capital del distrito y el primer puerto y ciudad comercial de la provincia del Este. Fué fundada en 1820 y tiene ya una población de 15.000 habitantes. En dicha ciudad se trabaja y emprende todo con gran actividad, y en los últimos años se han construido allí muchos grandiosos edificios de todas clases. Hay en ella cuatro bancos, biblioteca pública, diferentes compañías de seguros, un hospital, varias iglesias de diferentes cultos, fábrica de gas, cuarteles y otros establecimientos públicos; pero carece, hasta ahora, de grandes almacenes, aunque son allí muy necesarios. El suministro de aguas es todavía defectuoso, por las dificultades que presenta el terreno. Cuando estén terminados los caminos de hierro que se dirigen la interior, Puerto-Isabel será importantísimo término para las líneas de Uitenhage, Graaf-Reynet y los ferro-carriles del Norte. Desgraciadamente el puerto está expuesto á los vientos del S. E., y aunque son considerables las sumas ya invertidas, los resultados no han sido todavía completamente satisfactorios. Desde el mar, la ciudad tiene una apa-

riencia triste y desolada, por la carencia absoluta que existe de arbolado. Casi todo el comercio del E. y del interior afluye á Puerto-Isabel, y sus calles y mercados presentan un magnífico ejemplo de la vida colonial y de una actividad, como difícilmente se observa en otras ciudades del Mediodía de África.

GRAHAM'S-TOWN.—Es la principal ciudad de la provincia del Este, y está situada en una elevada llanura, á 1.728 piés sobre el nivel del mar, en el distrito de Albany; se encuentra á unas 600 millas al Este de la ciudad del Cabo, á 25 millas de la costa y 90 de Puerto-Isabel entre cuyas ciudades existen ya frecuentes relaciones. Contiene 8.000 habitantes, es residencia de un Obispo católico y de otro anglicano, tiene numerosas iglesias, bancos, cuarteles y otros establecimientos públicos. Es centro de un gran comercio con el interior y un ferro-carril la pondrá pronto en contacto con la gran línea que va á Graaf-Reynet y Puerto-Isabel. El Puerto-Alfredo, fundado recientemente en la desembocadura del rio Kowie, dista 28 millas de Gram's-Town y un pequeño ferro-carril la pondrá dentro de poco tiempo en más fácil comunicación con él.

LONDON-EAST. (Londres del Este.)—Es el puerto de la Cafrería inglesa, y está situado en la desembocadura del rio Búfalo, á unas 36 millas de King-William's-Town. Antiguamente se denominaba Fuerte Glamorgan. La bahía es abierta y peligrosa, pero se están construyendo grandes obras para formar en ella un magnífico y seguro puerto. Se encuentra á 700 millas al E. de la ciudad del Cabo y á 150, por mar, de Puerto-Isabel. East-London será el término del proyectado ferro-carril que irá á Queen's-Town. El comercio de importación y exportación de East-London se ha desarrollado en pocos años de una manera verdaderamente asombrosa.

KING WILLIAM'S-TOWN. — Es una ciudad importante y la principal en la Cafrería inglesa, residiendo en ellas las primeras autoridades civil y militar: posee grandes cuarteles, depósitos, almacenes y otros edificios militares y está pintorescamente situada sobre los bancos del rio Búfalo, cuyas aguas se emplean para regar los campos inmediatos. Se encuentra á 80

millas al E. de Graham's-Town, en cuya carretera acaba de construirse un nuevo puente sobre el rio Great-Fish (gran pescado). Es centro de gran comercio y por medio del ferro-carril se comunicará pronto con el puerto de Londón-East.

Queen's-Town.—Es capital de un importante distrito en la provincia del Este, antes el país de los cafres Tamtookie, que fueron expulsados de allí durante la guerra de 1852. Dicha comarca está limitada al N. por el rio Stormberg, al S. por el Amatola, al O. por el distrito de Kradock y al E. por el rio de Indwe en su confluencia con el gran Kei, y comprende una superficie de 4.000 millas cuadradas, con una población de 44.500 almas, siendo uno de los distritos más poblados de toda la colonia. Es abundante en aguas, y los rios corren de una manera favorable para la irrigación, por no encontrarse allí sumergidos en profundos canales, como sucede con casi todos los demás de la colonia. Tiene localidades muy pobladas con naturales del país, y estaciones de misioneros en Shiloh, Goshen, Hackney y Engotine, pertenecientes á los hermanos moravianos, wesleyanos y de la Sociedad de misioneros de Londres. Queen's-Town, además de la capital, es la ciudad más importante, y está situada á orillas de uno de los brazos del rio Klaas-Smits. Se encuentra á 600 millas al E. de la ciudad del Cabo y á 205 al N. de Puerto-Isabel; tiene unos 2.000 habitantes y hay en ella diferentes iglesias, Bancos y otros establecimientos públicos. El monte Hangklip (de 6.800 piés de altura) llama poderosamente la atención en medio de aquel paisaje; el caprichoso corte de muchas de las montañas del distrito es también muy interesante. Como ya indicamos, Quen's-Town debe ser por ahora el término del ferro-carril que se construye desde East-London.

Cafrería inglesa.—Bajo esta denominación se conocía hasta hace poco la región comprendida entre los rios Keiskamma y Key, anexionada á la colonia del Cabo, con jurisdicción separada, en virtud de la *declaración* de Sir H. Smit, hecha el 23 de Diciembre de 1847, y unida definitivamente á la colonia en 1866, desde cuya época forma los dos distritos de King-Wi-

lliam's-Town y East-London que están también representados en el Parlamento. En los últimos tiempos ha dejado de usarse dicha denominación de cafrería inglesa. En ambos distritos los pastos son magníficos y la agricultura tiene allí un inmenso porvenir. Son tan productivos como hermosos.

Cafrería independiente.—Se llama así á las comarcas no sometidas aún á Inglaterra, que se extienden desde el rio Kei hácia el E., hasta las fronteras del Natal, en dirección del Noroeste, y limitadas al N. por los territorios de Trans-Kreian (Transvaal), últimamente anexionados á la colonia del Cabo. La mayor parte del territorio es sumamente accidentado, especialmente cerca de la costa, en donde los rios corren por un profundo álveo. Son estas comarcas abundantes en aguas y magníficos bosques, y generalmente el suelo es muy fértil. En ellas no existen caminos ni puentes, y las comunicaciones son naturalmente difíciles, particularmente en la época de las lluvias. No se tienen informes exactos con referencia al número de cafres todavía independientes; pero según los datos de viajeros autorizados puede calcularse en unos 200.000. Ninguno de los rios es navegable. La costa es peñascosa, y las bahías inseguras. Las tribus de cafres de Amapondo habitan la parte del país inmediata á Natal. Los cafres amagalekas la región de la costa, cerca del rio Kei. Es sólo cuestión de tiempo el poder determinar, cuándo dichas tribus vendrán á ser también dominadas por Inglaterra, formando así una inmensa colonia inglesa desde *Table-Bay* hasta Natal, y sin duda alguna hasta Delagoa Bay (Bahía de Lorenzo Marques).

VI.

Ingresos y gastos de la colonia.

Los ingresos de la colonia del Cabo se derivan de un derecho *ad valorem* impuesto sobre todos los artículos importados (con muy pocas excepciones), derechos de exportación, de timbre

y de trasmisión de dominio. Sujetos á fluctuaciones momentáneas, debidas á la paralización ó mayor movimiento comercial, presentan, sin embargo, un constante aumento de año para año, habiendo sido en el de 1872 mucho más considerable que en todos los períodos anteriores.

A continuación copiamos un estado de los ingresos y gastos de la colonia desde el año 1835 hasta el de 1876-77 inclusive.

AÑOS.	INGRESOS. — *Libras.*	GASTOS. — *Libras.*	AÑOS.	INGRESOS. — *Libras.*	GASTOS. — *Libras.*
1835.......	133.427	134.576	1857.......	421.524	365.796
1836.......	158.697	147.579	1858.......	463.010	494.989
1837.......	167.037	145.816	1859.......	650.925	664.645
1838.......	188.459	168.508	1860.......	742.771	729.689
1839.......	174.845	192.688	1861.......	748.866	763.237
1840.......	171.205	181.653	1862.......	716.488	683.792
1841.......	179.590	172.422	1863.......	757.603	682.866
1842.......	226.261	226.025	1864.......	587.713	633.937
1843.......	221.721	250.266	1865.......	837.529	870.089
1844.......	229.604	223.460	1866.......	732.297	691.732
1845.......	247.369	223.672	1867.......	898.825	885.196
1846.......	201.624	189.494	1868.......	642.322	668.382
1847.......	222.013	193.688	1869.......	593.245	648.732
1848.......	234.375	245.985	1870.......	831.211	795.695
1849.......	237.805	274.235	1871.......	836.097	764.914
1850.......	245.785	245.655	1872.......	1.161.548	922.567
1851.......	234.884	221.285	1873.......	1.218.619	2.158.658
1852.......	289.482	242.495	1874.......	1.538.501	1.357.454
1853.......	308.472	268.111	1875.......	1.602.918	2.272.275
1854.......	295.802	312.521	1875 (1)....	»	736.328
1855.......	306.026	360.010	1876 (2)....	1.864.928	1.300.576
1856.......	348.362	307.051	1876-77....	2.931.692	3.428.396

(1) Atrasos.
(2) Medio año.

VII.

Telégrafos.

Con la nueva línea que va á Kimberley, en *Diamonds-field*, la extensión de todos los ya existentes en la colonia del Cabo es de 2.450 millas. Otras nuevas están estudiadas, del mismo modo que la continuación de muchas carreteras y construcción de otras nuevas, diferentes puentes, obras de irrigación y otras que han de contribuir grandemente al desarrollo de todos los elementos de riqueza.

Telégrafo submarino.—Se cree que la colonia estará dentro de poco tiempo en comunicación directa, por telégrafo, con Europa. En 1873 se celebró un contrato con la Compañía de Telégrafos de Hooper, por el cual la colonia se comprometía á dar un subsidio anual de 10.000 libras durante diez años. Dificultades financieras obligaron á la Compañía á rescindir el contrato, y tuvo que pagar á la colonia una multa de 2.500 libras. Desde aquella época se venía fijando la atención sobre la conveniencia de establecer una línea telegráfica por tierra, desde Gondokoro, en Egipto, hasta las posesiones portuguesas de Lorenzo Marques y de allí á Natal. Los gastos de esta línea se calculan en mucho menos de lo que costará el establecimiento de un cable submarino; pero la incertidumbre de poder mantener con regularidad las comunicaciones á través de las comarcas habitadas por indígenas independientes, ha hecho que se desista por ahora de este proyecto. La propuesta para el establecimiento de un cable submarino ha sido últimamente renovada por la *Eastern Telegraph-Company*, cuyo representante visita las diferentes colonias con la esperanza de que aceptarán los términos de dicha propuesta. Entre los varios subsidios prometidos para esta obra, se encuentra uno del Gobierno de la colonia del Cabo que fué autorizado por una ley de 1878 para entregar á la Compañía una suma anual de 15.000 libras por un término que no exceda de 15 años. Es posible, y hasta se espera que en todo este año queden abiertas las comunicaciones.

VIII.

Comercio de la colonia del Cabo.

Importación.—El comercio de la colonia ha venido aumentando rápida, aunque irregularmente, según demuestran los datos oficiales publicados con referencia á la importación. En 1850 el valor de las mercancías importadas en los diferentes puertos fué de poco más de 1 ¼ millones de libras esterlinas. En 1855 ni siquiera llegó á la anterior suma; en 1862 subió á más de 2 ¾ millones; en 1866 había bajado nuevamente á menos de dos millones; en 1872 aumentó á más de 4 ¼ millones; el máximum se consiguió en 1871, en cuya época el valor de la importación se calculó en muy cerca de 5 ¾ millones de libras esterlinas. En 1877 fué calculado en 5.158.348 de libras, y en la primera mitad del año 1878, segun los datos suministrados por la Dirección general de Aduanas, el valor de dicha importación fué de 2.812.979 de libras. Como se ve, el citado valor se ha más de cuadruplicado en la segunda mitad del siglo actual. La mayor parte de las mercancías importadas, de un valor de cuatro millones de libras esterlinas, proceden de la Gran Bretaña; inmediatamente después siguen las del Brasil y á éstas las del Mediodía de Australia, Natal, Mauricias, Estados-Unidos y China. En la exportación general de Inglaterra, la colonia del Cabo, con Natal, aparece con el número catorce por el órden de importancia, y entre las posesiones inglesas ocupa el cuarto lugar, precediéndole únicamente la India, Australia y el Canadá.

Exportación.—El comercio de exportación ha aumentado con más rapidez aún que el de importación, habiendo sido el valor de aquélla en 1877, seis veces mayor que en 1850. En este último año fué sólo de libras 637.253. En la siguiente década llegó á ser su valor más de tres veces mayor, subiendo en 1860 á más de dos millones de libras esterlinas. El aumento no fué de importancia en los otros once años, habiendo sido el valor declarado en 1870 de poco más de 2 ¼ millones de libras esterlinas

En consecuencia del descubrimiento de los diamantes, dicho valor aumentó tan rápidamente que en el siguiente año el de los productos coloniales enviados al otro lado de los mares fué calculado en más de 4 ½ millones de libras esterlinas. Desde 1872 las exportaciones han venido calculándose siempre de un valor de más de cinco millones de libras esterlinas, habiéndose alcanzado el máximum en 1875, en cuya época fué de libras 5.781.319. A partir del año inmediato volvió á notarse alguna disminución, debida á la mayor cantidad de diamantes que se exportan sin ser registrados, á la menor cantidad de lana producida, por causa de las grandes sequías y de las enfermedades, al temor de que se declarara la guerra y á otras causas. En los dos primeros trimestres de 1878 el valor de la exportación fué de libras 1.561.495. Esta exportación se hace en su casi totalidad para Inglaterra, cuya nación recibió, en el año 1877 del Cabo de Buena Esperanza, mercancías por un valor de libras 3.299.557. Los Estados-Unidos vienen después, figurando con un valor de libras 196.849.

Vamos á dar á conocer sumariamente los territorios de Cis-Natal Kafreria, de los Basutos, Bechuanas, Griquas, Gran-Namaqua, Damara, de Ovampo, el Desierto de Kalihari y el Trans-Natal ó país de los Zulús (1).

El extenso territorio denominado *Cis-Natalian Cafirland* comprende el país de los Fingos, la Indutwya, St. John, el país de Griqua del Este y el Pondo. Al pié de las montañas, se compone de dilatadas llanuras desprovistas de bosques, pero abundantes en aguas, y al acercarse á la costa el terreno es muy desigual y escabroso, encontrándose en esta parte extensos bosques muy ricos en maderas de construcción. Todo el territorio es fértil y las tierras bajas apropiadas para el cultivo del algodón y la caña de azúcar. Entre las diferentes tribus cafres de aquel país hay establecidas numerosas misiones; pero pueden considerarse todavía ajenas á toda civilización. Los caminos son apenas malas veredas y el comercio

---

(1) S. W. *Silver et Co's Handbook to South Africa.*

que se hace es muy limitado. En Mazeppa y la bahía de Shepstone pueden anclar los buques, y se ha establecido una factoría en la desembocadura del rio St. John, á donde suelen acudir buques de diferentes puertos de las colonias inglesas. En algunos puntos de aquel país se encuentran todavía elefantes y búfalos, particularmente en los bosques de Umzimvoobo. Una parte de esta región, conocida con el nombre de tierra griqua del Este, que estaba ocupada por griquas bajo la dirección de Adam Kok, ha sido sometida á Inglaterra, y extensas comarcas ocupadas por naturales del país han sido virtualmente anexionadas. En Blythswood, Clarkebury y Schaubury se han establecido ya escuelas industriales.

El país de los Basutos consiste en grandes llanuras, separadas por numerosas colinas, y otra parte montañosa interceptada por enormes barrancos. Comprende una parte de la cadena de los montes Drakenberg, en la cual se encuentra el famoso *Mont aux sources*, que se supone tiene 10.000 piés de altura. Allí nacen los rios Caledon, Vaal y Orange. Este país está poblado por restos de las tribus Bechuanas que se denominan Basutos. Dicho territorio forma hoy también parte de los dominios británicos y está administrado por un agente del gobernador general del Cabo y algunos magistrados dependientes de aquél. Una porción bastante considerable de este territorio había sido anteriormente anexionada por conquista al Estado libre de Orange. Numerosas escuelas diarias y otras funcionan ya en aquel país.

La tierra de los Bechuanas es una extensa región, habitada por Bechuanas salvajes, entre los cuales se encuentran algunas estaciones de misioneros. Está situada entre el desierto de Kalihari y las repúblicas de los *Boers* (Estado libre de Orange y la ex-república de Transvaal), extendiéndose al Norte de la Colonia del Cabo nada menos que hasta las montañas de Molappo. La superficie de un territorio tan inmenso, como naturalmente debe suponerse, presenta extraordinaria diversidad. El Doctor Livingstone y Mr. Chapman describen inmensas llanuras en las cuales las corrientes forman periódicamente grandes lagos que después se secan. Esta comarca es muy

llana hácia el Norte, mientras que la parte del Este es muy accidentada y contiene diferentes cadenas de colinas poco elevadas. El Doctor Moffat asegura que el clima es saludable, y las producciones consisten en ganado, marfil, cueros, pieles, astas de rinocerontes, cera, etc. Comerciantes del Cabo y de Natal importan artículos de Inglaterra. Una parte de los llamados Campos de Diamantes se encuentra en este territorio.

El de los Fingos es un distrito situado á la orilla izquierda del gran rio Kei, con una longitud de 40 millas próximamente por 35 de latitud. Está dividido en dos partes casi iguales por el rio T'Somo, uno de los tributarios del gran Kei. La mayor parte de este distrito se compone de llanuras onduladas, cubiertas de ricos pastos muy apropiados para el ganado mayor y lanar. Allí se cosechan el trigo, la avena, patatas, maíz, y otros. Este territorio pertenecía al jefe Kreli, pero fué tomado por los ingleses; y en 1865 el gobernador Sir P. E. Wodehouse estableció en él Fingos. En la actualidad cuentan 40.000 almas, y el comercio de importación y exportación del país está representado por un valor de libras esterlinas 140.000, próximamente. Allí reside un subgobernador inglés y administra justicia; pero se observa la ley cafre en cuanto es compatible con las prácticas de la civilización. Los asuntos de poca importancia son resueltos por los jefes de tribu; pero se permite apelar á los magistrados, á quienes asiste un Jurado compuesto de jefes de tribu. En el país de los Fingos existen 27 iglesias y 60 escuelas, á las cuales asisten diariamente más de 4.000 niños.

El territorio Griqua (1) del Oeste es una región situada entre el país de los Bechuanas y el Estado libre de Orange. Hace poco tiempo pasó también á formar parte de la colonia del Cabo. Un gran número de griquas, bajo la dirección de Adam Kok, abandonaron el país y fueron á establecerse en el país de Noman; los que quedaron reconocen por jefe á Waterboer.

(1) Griqua del Este es el nombre dado últimamente á una comarca situada entre la colonia del Cabo y Natal, y en ella reside un delegado británico.

Una de las más importantes partes de los campos de diamantes se encuentra en este territorio.

El territorio Gran-Namaqua (1) está habitado por tribus hotentotes llamadas Namaquas, y comprende la parte NO. del Mediodía de Africa, que se extiende desde el rio Orange hasta el país de los Damaras, y por el Este hasta el desierto de Kalihari. Excepto en su extremidad Norte, el país se encuentra desprovisto de bosques, y es una región casi desierta. El Oup y sus diferentes brazos son los únicos rios que allí se encuentran, y diferentes cadenas de montañas, completamente estériles, limitan el valle donde corren el Oup y sus brazos. Los únicos productos de aquella región consisten en plumas de avestruz, goma y un poco de marfil; además venden allí ganado vacuno, pero se cree que los indígenas se lo roban á los Damaras.

El país Damara y Ovampo comprenden inmensas regiones habitadas por tribus de Damaras y Ovampos, extendiéndose desde la gran Namaqua hasta el rio Cuanene hácia el Norte, y por el Este se pierden en el desierto. Con referencia á este territorio dice Andersson: «La parte Oeste del país de los Damaras forma una elevada meseta, regada por numerosas ramblas que periódicamente se llenan de agua. En algunos puntos se encuentran grandes bosques y los pastos son excelentes por todas partes.» A unas cincuenta millas de la costa el terreno se va elevando hasta formar una meseta á 6.000 piés sobre el nivel del mar. Cerca de éste el país es estéril. En él se han establecido muchas estaciones de misioneros; pero las continuas guerras entre las tribus que allí habitan hacen muy difícil, si no imposible, la tarea de intentar civilizarlas. En aquellas regiones existen numerosos elefantes, leones, avestruces y girafas, y se comercia en marfil, plumas de avestruz y ganado vacuno. Según Andersson, el lago Onondova está situado á los 21° de latitud y 19° de longitud, con unas treinta millas de

---

(1) Para mayores informes sobre este país, véanse los viajes de *Andersson*, *Baines* y *Mauch* al Africa del Sur. También se encuentran importantes noticias de esta comarca entre las publicadas por MM. Green y Chapman.

circunferencia. Los puertos no son buenos, pero la costa es muy rica en magníficos pescados.

El desierto de Kalihari es una vasta extensión de territorio, casi inhabitado, que confina con el rio Orange al Sur, con el país de los Bechuanas al Este, y con la gran Namaqua y la Damara al Oeste. Hácia el Norte se extiende hasta los confines de la región del lago N'gami, y se calcula que tiene unas 600 millas de longitud, con una anchura de 350, por término medio. Es arenoso y sumamente escaso de aguas; pero en algunos puntos existen extensos bosques. El Doctor Livingstone lo considera notable por lo pobre de aguas y rico de vegetación. En él se encuentran algunas fuentes, muy pocas, y generalmente están ocultas por los indígenas de la raza de los Bechuanas Bushmanos, en extremo miserables, que viajan á través del desierto en busca de caza. Después de las grandes lluvias, inmensas manadas de animales grandes acuden á los bosques para alimentarse de «Kengwe», ó melones silvestres, que en aquella época se encuentran en gran abundancia.

El dilatado territorio denominado *Trans-Natalian Kafirland* ó país de los zulús (1), se extiende desde la frontera E. de Natal hasta muy cerca del valle del Zambesi. La región de la costa es tropical y mal sana; pero cerca de las montañas, en el interior, el clima es saludable. Está habitado por varias tribus de cafres zulús, y los principales productos y artículos de comercio consisten en marfil, plumas, astas y cueros. Las montañas comprenden la continuación de la cadena de Drakenberg y otra llamada de Lebombo, cerca de la costa. Los portugueses tienen pequeños establecimientos comerciales en la bahía de Delagoa (de Lorenzo Marques), Inhambane y Sofala. El primer puerto y otra bahía, situada en la desembocadura del rio Santa Lucía, son partes de este territorio. Confina al NE. con Natal, al NO. con la ex-república de Transvaal, al E. con el Océano Índico y al N. con el país de los Amanswazi, otras tri-

---

(1) Véase *The Graphic, illustrated news paper*, de Londres, primer trimestre de 1879.

bus de cafres independientes. Como queda dicho, está habitado por tribus zulús, dependientes hoy del rey Cetewayo, y y tiene una extensión de cerca de 15.000 millas cuadradas. El distrito de la costa, pantanoso y cubierto de espesos matorrales, es bajo, caliente y mal sano, y naturalmente está casi despoblado; pero á unas quince millas del mar el terreno principia á elevarse en mesetas cubiertas de ricos pastos y separadas por sucesivas cadenas de montañas, bien arborizadas, algunas de las cuales se elevan á más de 3.000 piés sobre el nivel del mar. De ellas bajan numerosos rios, siendo los principales el Tugela, el Búffalo, el Insegeni, el Unvalosi blanco y el Blood. Ninguno de éstos es navegable, y aunque en los meses del estío no pueden vadearse, durante el invierno corren en forma de pequeños riachuelos. Los zulús, en número de 300.000, se cree hoy que forman un pueblo diferente de los cafres, por más que la designación general de cafrería ha sido aplicada á todo el territorio que se extiende desde el gran rio Fish hasta la bahía de Lorenzo Marques, que comprende Natal y el país de los zulús. Las condiciones de carácter que les distinguen son, sin embargo, muy semejantes. Son valientes, aunque traicioneros, y presentan una extraordinaria mezcla de sutileza y superstición. Con ideas muy vagas de religión, tratan principalmente de tener propicio el espíritu del *mal* más bien que de adorar al del *bien*, y tienen fe ciega en la fatalidad.

La poligamia es entre ellos general; pero aunqué estas mujeres hacen una gran parte del trabajo en el campo y la aldea (Kraal), su posición no es tan degradada como entre los hotentotes y otros salvajes del Africa. Las jóvenes son compradas, para hacer de ellas esposas; pero éstas nunca pueden venderse. No existe un sistema regular de divorcio; pero el marido puede repudiar la mujer, con razón ó sin ella, y en algunos casos recibe el ganado que pagó por la esposa. La mujer abandona con frecuencia al marido por mal trato ó por celos, y en todos los casos de separación los hijos pertenecen al padre. El hombre elige generalmente una de sus mujeres para *gran esposa*, y el hijo mayor de esta mujer es el principal heredero

de la propiedad del padre. Algunas veces una segunda favorita es elegida para ser el *brazo derecho del marido*, y su hijo primogénito participa también de la herencia. Ninguno de los otros numerosos hijos tiene derecho á reclamar cosa alguna de dicha herencia; pero el padre puede agenciar para ellos, si así le parece. El marido puede castigar á la mujer; pero si del castigo resulta á ésta lesión grave ó la muerte, el primero paga una multa proporcional, y la misma ley es aplicable á los hijos, por cuya conducta es responsable el padre, mientras permanecen domiciliados con la familia. El robo, el asesinato y otra porción de delitos se castigan con multas; pero los jefes y sus hijos pueden legalmente apropiarse cualquier cosa perteneciente á individuos de su misma tribu, los cuales, si reclaman su derecho, pueden ser castigados con la pérdida de toda su propiedad. El país es todo abierto, y no hay, por consiguiente, leyes que regulen la entrada. Muchos de los ritos religiosos y ceremonias que allí se observan son ofensivos é inmorales á los ojos del europeo. El empleo de médico, en caso de enfermedad, es obligatorio; pero cuando se ha perdido toda esperanza de restablecimiento, el enfermo es retirado de la cabaña (Kraal) para que vaya á morir en un foso. Después de una defunción toda la familia se considera sucia, y durante algún tiempo no le es permitido reunirse con los demás individuos de la tribu. Antiguamente era costumbre abandonar los cadáveres en los campos para que fueran devorados por las fieras, disfrutando únicamente los de los jefes del privilegio de ser enterrados; pero en la actualidad todos se entierran. Cuando un jefe fallece, los demás se afeitan la cabeza y se abstienen de beber leche por algún tiempo; sus armas y ornamentos son enterrados con el cadáver de dicho jefe, y sobre su tumba é inmediaciones, que son vigiladas durante un año, se construye un cercado destinado á cierto número de reses, que se consideran sagradas y no deben matarse. La sepultura se convierte en un lugar sagrado donde puede refugiarse un criminal. Nada se sabe de la historia de los zulús anterior á los últimos cincuenta años, en cuya época era su jefe el sanguinario rey Chaka. Ni él ni su hermano Dingaan, que le suce-

dió, dejaron hijos, y se cuenta que ámbos mandaron matar todos los que tuvieron, en el momento de nacer, temerosos de que expulsaran á sus padres del trono cuando llegasen á ser hombres. Fueron tiranos militares que condujeron á la guerra toda la poblacion masculina adulta, y constantemente sembraron el espanto y la desolación entre las tribus vecinas. Su poder fué paulatinamente debilitándose por el avance gradual de los holandeses, y en los últimos años, aunque frecuentemente se suscitaban querellas entre ellos, los zulús vivían en muy buenas relaciones con los colonos de Natal, y muchos de ellos atravesaron el rio Tugela, se establecieron pacíficamente, y aun iban adelantando en el camino de la civilizacion.

El rey zulú Cetewayo.—Al terminar la guerra holandesa con la muerte del rey Dingaan, su hermano Panda, el aliado de los *Boers* (colonos holandeses), le sucedió en el trono, y siempre mantuvo amistosas relaciones con los europeos. Cetewayo, el hijo mayor del rey, y el más capaz y valiente, esperaba, como es natural, ser el sucesor de su padre. Pero precisamente por esto fué desde luégo objeto de los celos de Panda, y la idea de que otro hermano pudiera ser declarado heredero produjo querellas y aun amenazas. Algunos de sus hermanos, temiendo que tratara de deshacerse de sus rivales, reunieron sus partidarios y se pusieron en camino para Natal, con la intencion de invocar la proteccion británica; pero Cetewayo los persiguió inmediatamente, y en un sangriento combate perecieron cinco de aquéllos, dejando por este medio relativamente despejado el paso para el trono.

Pero Panda tenía además otros dos hijos que se apresuró á colocar bajo la proteccion de las autoridades de Natal. El resultado de la guerra civil fué que en un consejo de jefes zulús se decidió que si bien Panda, el gordo, era una *cabeza* muy buena para el Estado zulú, necesitaba también *manos y piés*, y que al mismo tiempo que Panda permanecía siendo rey, Cetewayo debía ser nombrado primer ministro. Esta resolucion se tomó en 1856, con el consentimiento formal del gobernador de Natal, y Cetewayo fué proclamado heredero presuntivo de su padre. Pero nunca pudo tranquilizarse sobre la per-

manencia de sus dos hermanos en Natal. Sabía el favor de que allí disfrutaba Panda, y aunque el Gobierno de Natal le aseguraba que sólo dispensaba á los refugiados aquella protección que los ingleses nunca niegan á los que la solicitan, continuó pidiendo por algún tiempo le fueran entregados.

A la muerte de Panda, en 1872, Cetewayo envió un humilde mensaje á Sir Theophilus (entonces Mr. Shepstone), solicitando ser reconocido, en cuya ocasión hizo solemnemente muchas promesas y contrajo compromisos que se publicaron oficialmente entre sus súbditos, y fueron aceptadas por el Gobierno británico, como garantías de un sistema de gobierno más justo y humanitario para el país zulú y para mayor seguridad de una paz duradera.

Causas de la guerra.—Parece que Sir T. Shepstone se impresionó muy favorablemente con la conducta observada por el nuevo rey, y estaba persuadido de que realmente trataba de hacerse merecedor de la amistad y del apoyo moral de Inglaterra. La conducta observada posteriormente por Cetewayo no justifica, sin embargo, aquella impresión.

«De estas promesas, dice Sir Bartle Frere en su *Memorandum*, ni una sola ha sido posteriormente cumplida. Las atrocidades y crueldades practicadas por su predecesor Panda, se han agravado, y ha oprimido á sus súbditos, manteniendo un despotismo militar formidable, que se ha convertido en una constante amenaza para todos sus vecinos. Ha reclamado comarcas invadidas por los zulús en otro tiempo, y ha solicitado el consentimiento del Gobierno británico para emprender guerras agresivas que tienen por principal objeto iniciar á sus soldados jóvenes en el derramamiento de sangre, ó como él dice de una manera bien significativa, «para lavar sus lanzas.»

A las reclamaciones y protestas dirigidas á Cetewayo por el teniente gobernador de Natal, con motivo del asesinato de un gran número de jóvenes que intentaron desobedecer las órdenes del rey, mandando que se desposasen con algunos de sus soldados, contestó de una manera insolente y provocadora hasta entonces desconocida. Aseguró que no tenía que dar cuenta alguna al Gobierno de Natal por los actos que tuviera á

bien practicar, retiró todas las promesas que hizo en el momento de su proclamación, y anunció que en adelante haría derramar sangre en mucha mayor escala.

Estas declaraciones hechas en 1876, fueron seguidas de una serie de intimidaciones contra los misioneros europeos (alemanes, ingleses y noruegos), que se encontraban establecidos en el país con permiso oficial del predecesor de Cetewayo. Tres convertidos fueron asesinados ostensiblemente por orden del rey, y con toda certeza, con su tácito permiso; á otros les amenazaron y persiguieron para asesinarlos, y los misioneros y sus partidarios se vieron obligados á huir del país para salvarse. Al mismo tiempo, el Gobierno de Natal se decidió á intervenir para poner término á la querella subsistente con motivo de los territorios que en la frontera se disputaban el reino zulú y Transvaal, y Cetewayo, después de haber vacilado por mucho tiempo, consintió en el arreglo, y se nombró una Comisión que, después de estudiar el asunto, decidió en favor de los zulús con referencia á la mayor parte del territorio reclamado; pero negando que tuvieran derecho á pedir el que está situado al N. del rio Pongo y al O. del Blood. Esta declaración fué ratificada por el gran Comisario, y sus términos explicados cuidadosamente á Cetewayo. Los zulús, sin embargo, continuaron haciendo correrías al otro lado de los límites marcados, y se contuvieron únicamente por la presencia de las tropas británicas en Luneberg, sobre la frontera. En Julio de 1878, mientras que el acuerdo de los comisionados esperaba la confirmación del gran Comisario, se cometieron dos violaciones del territorio inglés por los hijos y un hermano de Sirayo, jefe zulú influyente. Cruzando la frontera, acompañados de gente armada, se apoderaron de dos mujeres que habían huido y buscado allí refugio, las cuales parece que eran esposas de Sirayo, y se asegura que fueron asesinadas. Sir H. Bulwer, teniente gobernador de Natal, envió mensajeros á Cetewayo quejándose de aquellos ultrajes, y exigiendo que le fueran entregados los culpables para que fuesen juzgados. El rey no dió importancia á las ofensas, considerándolas como «actos impremeditados de muchachos que, en su celo por la casa de su

padre no se preocuparon de lo que hacían,» y ofreció una indemnización de 50 libras por la violación del territorio.

Repetidas reclamaciones á fin de que se variara de procedimiento, no obtuvieron satisfacción, y la conducta de los soldados zulús en la frontera fué tomando un carácter cada vez más alarmante. Como se observaban grupos de hombres armados recorriendo frecuentemente la frontera, vigilando los caminos y previniendo á los naturales de Natal que todos los que atravesaran la frontera serían muertos, el general Thesiger (hoy lord Chelmsford), declaró que las fuerzas que tenía á sus órdenes eran insuficientes para proteger á los habitantes de Natal y Transvaal, y en su consecuencia, Sir Bartle Frere envió un mensaje á Inglaterra pidiendo refuerzos. Al principio, el Gobierno se negó á acceder á la petición, creyendo, como decía Sir M. Hicks-Beach en su respuesta, «que los asuntos del país zulú eran de tal naturaleza que justificaban la tolerancia y un arreglo razonable.»

Sin embargo, habiéndose renovado en Noviembre con mayor urgencia las reclamaciones, el Gobierno decidió enviar dos regimientos; pero al anunciar el ministro de las Colonias esta determinación á Sir Bartle Frere, declaraba expresamente que, al hacerlo el Gobierno, no deseaba suministrar medios para una guerra de invasión y conquista, sino simplemente para proteger las vidas y haciendas de los colonos.

Mientras tanto, el rey Cetewayo continuaba obstinado, y por esta razón, el 11 de Diciembre último Sir Bartle Frere entregó su *ultimatum* á los enviados zulús. En él se exigía nuevamente que fueran entregados los hijos de Sirayo, y además se insistía en que se pagara una indemnización por faltas cometidas anteriormente; en que Cetewayo planteara inmediatamente ciertas reformas en su administración, en que cumpliera las promesas hechas en la época de su proclamación, y en que redujera su ejército.

Unos doce dias después de haber recibido el *ultimatum*, Cetewayo comisionó á Mr. John Dunn, para que dijera á las autoridades inglesas que «Cetewayo iba á la guerra, que se comería á cada uno de los soldados ingleses como si se tratara

de un pequeño pedazo de carne, y que cuando hubiese concluido, su apetito sería mayor que antes de principiar.» Este Mr. Dunn es un caballero de origen escocés, nacido en Puerto-Isabel, que vive desde hace años en el país de los zulús, y ha venido á ser una especie de jefe zulú. Decidido á permanecer neutral con su tribu, fué á Natal para conferenciar con el general Lord Chelmsford é informarle de su propósito. El general le contestó reconociendo que estaba en su derecho al escoger la línea de conducta que mejor le pareciera; pero añadió: «Tengo, sin embargo, el deber de declararos que una vez principiada la guerra, no tendré más remedio que tratar como á enemigo á todo el que encuentre en el país de los zulús.» Esta declaración desvaneció las dudas que Mr. Dunn pudiera abrigar, y se convino en que él y su tribu y el ganado se trasladarían á Natal, entregando las armas, y permanecerían allí hasta la terminación de la guerra, pudiendo entonces regresar al punto en donde se encontraban domiciliados. En su consecuencia, en los últimos dias del año 1878 Dunn con toda su tribu, compuesta de unas 2.500 almas, entre hombres, mujeres y niños, con 1.000 cabezas de ganado vacuno, atravesaron el Tugela, siendo los hombres desarmados al llegar á la margen del dicho rio del lado de Natal.

El ejército inglés de operaciones, al comenzar la guerra, se componía de 6.600 europeos y 7.000 naturales del país, con veinte cañones de todos calibres. La reserva estaba organizada con 1.600 hombres de tropas regulares y 700 voluntarios.

El enemigo, en cambio, contaba con un ejército considerable, compuesto de soldados tan valerosos como los europeos, y además muy fanáticos, que creyendo firmemente en la fatalidad, desprecian las balas y se lanzan á alcanzar lo más pronto posible al enemigo, para hacer uso, con extraordinaria habilidad, de sus terribles *azagayas*.

Del desastre experimentado por los ingleses en Rokke'sDrift y de los numerosos refuerzos que Inglaterra se ha visto obligada á enviar al Cabo, ya dieron oportunamente noticia los periódicos; y como no es propio de este trabajo el describir los acontecimientos de la campaña anglo-zulú, nos limitaremos á

dar algunas noticias con relación al ejército de que dispone el rey Cetewayo, para tratar de mantener la independencia de su patria.

Ejército zulú.—Las fuerzas de que el rey de los zulús puede disponer, se calculaban por los ingleses, en 40.000 ó 50.000 hombres; pero en realidad se compone de todos los hombres útiles de la nación. Cada hombre, al cumplir quince años de edad, es alistado en un regimiento y después de un año de servicio, es enviado permanentemente á uno de los doce *Kraals* (campamentos) militares que existen en el país. En el ejército zulú hay treinta y tres regimientos, cada uno de los cuales usa trajes y adornos diferentes. Diez y ocho se componen de hombres casados, y quince de solteros. Los primeros se afeitan la cabeza y la envuelven con un pedazo de la piel de un animal. Los escudos que usan son blancos. Los solteros dejan crecer el cabello y usan escudos negros. La organización de todos los regimientos es la misma. Están divididos en ala derecha é izquierda, cada una de las cuales es mandada por un oficial de ala, y subdivididos en ocho ó diez compañías, con un capitán y tres subalternos cada una.

La táctica, tal como nosotros la entendemos, la desconocen los zulús; pero ejecutan algunas maniobras sencillas con gran facilidad y ligereza. Su disciplina, sin embargo, es en extremo severa. La falta de asistencia á los actos del servicio se castiga con pena de muerte, y esta pena parece que se aplica por las más triviales ofensas. Cada oficial tiene sus obligaciones especiales, y los soldados les obedecen con la mayor subordinación. Las provisiones, que consisten en maiz y mijo, son conducidas por mujeres, y éstas acarrean también las esteras para dormir, mantas y municiones; ayudan á guiar una manada de vacas, y algunas veces sirven de centinelas ó espías. Los zulús invariablemente atacan en semicírculo, envolviendo los flancos del enemigo, sobre el cual hacen fuego graneado, perfectamente sostenido, hasta que se rinde. Cuando se encuentran á 200 ó 300 metros del enemigo suelen arrojar los fusiles y lanzas, y dando furiosos gritos, atacan armados de machetes.

Hasta hace poco tiempo, los zulús estaban armados con las

armas que generalmente usan los cafres, rifles de diferentes calibres, fusiles de Birminghan y otras por el estilo. En los últimos tiempos, sin embargo, el rey, cuyo poder es despótico, ordenó que cada soldado se proveyera por sí mismo de un fusil de cargar por la recámara. En el trascurso de muy pocos meses, se desembarcaron muchos miles de estas armas en la bahía de Lorenzo Marques, é inmediatamente fueron adquiridas por los zulús. Las autoridades portuguesas no disponían de las fuerzas necesarias para impedir el tráfico; su pequeño destacamento de 50 hombres apenas bastaba para defender la ciudad. Una comunicación dirigida por Sir Bartle Frere al gobernador portugués, suministró á éste la ocasión de demostrar que los verdaderos culpables son ingleses á quienes poco ó nada preocupan los perjuicios que puedan resultar de su ilícito tráfico á las colonias inglesas y portuguesas, y sólo atienden á las ganancias considerables que realizan.

VENTURA DE CALLEJÓN.

Funchal 24 de Abril de 1879.

LA REGIÓN DEL DUERO

EN LA FRONTERA DE PORTUGAL.

Habiendo salido de Zamora el Sr. D. Francisco de Estrada para estudiar los efectos de la *Filoxera* en los viñedos de Portugal, en carta escrita en Setiembre pasado, comunica las noticias que trascribimos, doblemente interesantes por tratarse de una región poco transitada y menos conocida. Dice:

«Si en la mañana del pasado sábado hubiese usted tenido la humorada de dar un paseo por los alrededores de la puerta de la Feria de esa ciudad, indudablemente le hubiera llamado la atención un vehículo al que estaba enganchada una, al parecer mula, y que esperaba en la puerta de la posada del *Cabrucho*, al conductor que había de disponer su marcha. El tal vehículo, compuesto de un cajón ó arca montada sobre unas ruedas que escasamente se elevaban del suelo una vara, tenía en tres de sus costados y en forma de respaldo, clavada una plancha de hoja de lata. Acerquéme á este aparato y averiguado su nombre dijéronme llamarse *tilburi*, denominación que acepté; pues el discutir lo contrario no podría conducirme á nada; me preparé á colocar en sus costados las maletas y trevejos que componían mi equipaje, lo que pudo conseguirse con algún trabajo, y terminada esta árdua empresa nos pusimos al fin en movimiento.

¿Qué diré á usted de los alrededores de Zamora, cuando tan conocidos le son? Cruzamos San Martín, dejamos á la derecha

el bonito paseo de Valorio y llegamos á la fuente de Guimaré cuyos alrededores se hallan cubiertos de hermoso viñedo, pues el terreno en que están implantadas es de fondo y muy bueno, estando la arcilla y sílice que principalmente lo compone, mezcladas en buena proporción, presentando un tinte rojizo propio de las tiérras ricas en óxidos de hierro. Poco á poco fuimos abandonando estos viñedos entrando en los terrenos del llano de Valderey, propios para sembradura y cuyas tierras se presentaban algo más disgregadas que las anteriores; bajamos una pequeña pendiente encontrándonos en el puerto, por demás árido y de composición esquistosa y feldespática; por consiguiente, este trozo de camino se hace pesado y monótono, descansando la vista agradablemente en los grupos de árboles y alamedas próximos á la fuente de la Salud, único lugar en que la vegetación se hace presente. A la salida del puerto, cruza la carretera el monte Concejo, hermoso por la buena y mucha tierra que ocupa; mas una vez pasado, la naturaleza cambia por completo presentándose árida y agreste á consecuencia de la composición granítica del suelo, por lo que la carretera tiene que formar numerosas curvas para salvar las pendientes grandes que se ofrecen hasta bajar el puente de Ricobayo, sobre el rio Esla que con su doble arcada y gran elevación constituye una buena obra.

El rio Esla ocupa anchuroso lecho que, deprimiéndose, arroja su caudal de agua á la izquierda del puente entre dos grandes peñascos, tan poco separados en algunos sitios, que puede cruzarse el rio de un salto; y aquí empiezan los trabajos; cuanto bajamos antes y mucho más, tenemos ahora que subir y á pié, pues la débil mula que nos conducía, gracias conservara fuerzas para subir sola, temiéndome llegase el momento en que tuviéramos que ayudarla; por fortuna no fué preciso y pude dedicarme á observar los dilatados horizontes que á mi vista se ofrecían. ¡¡¡Cuán imponente es la formación volcánica!!! Grandes masas de rocas graníticas desprendidas de su lecho por los agentes atmosféricos se aglomeraban en un sitio, quedando algunas en equilibrio estable esperando sólo para trasportarse á otro lugar, tal vez la más insignificante

helada, pues el poder de dilatación que el agua tiene al congelarse es tan inmenso como para mover masas enormes y de peso incalculable. Distraido en estas consideraciones no pude observar que me encontraba en el pueblo de Ricobayo, y aunque no hubiese estado distraido también me hubiera sido difícil distinguir el caserío que, mezclado entre las rocas, sólo de éstas se diferenciaba en tener un tejado, pues los muros, de piedra análoga á la de las rocas, ofrecían exteriormente el mismo aspecto. Es Ricobayo un ruín pueblo de escaso vecindario y aun más escaso caudal, pues su término no puede producir más que un poco de centeno y mantener un corto número de cabezas; lo cruzamos todo doliéndonos el ver tal pobreza en el suelo, y compadeciendo al triste labrador de estos lugares que tan ingrata tierra riega con el sudor de su trabajo para obtener como premio una vida miserable y pasar, tal vez con frecuencia, los rigores del hambre.

Hambre he dicho y en verdad que quien la tenía era yo; pues el aire libre y consiguiente ejercicio había abierto mi apetito más de lo regular, en atención á los medios de que disponía para satisfacerlo; mas por fortuna llegamos á la venta de Cerzal, donde encontramos *de todo* según nos lo aseguró la ventera: halagado y satisfecho, compuse *in mente* un modesto *menú*, mas ¡¡ay!! no tenía que ser este dia aquel en que lograse mi objeto; tuve que contentarme con un huevo frito, en aceite, que indudablemente había servido ya varias veces y con un poco de pan y vino. Así se recuperaron las fuerzas y tuve las bastantes para continuar el camino, y por cierto que ya tarde; la oscuridad me permitió sólo muy vagamente hacerme cargo del terreno que cruzaba, aunque me pareció análogo al recorrido últimamente, predominando la pizarra.

Cruzamos el mísero pueblo de Fonfría, las más miserables tierras de su término, y á las 9 de la noche llegamos á Alcañices, donde forzosámente tenía que hacer alto.

Es esta población de alguna importancia por ser cabeza de partido y centro de la administración de Aduanas: mas sus condiciones propias no ofrecen interés hoy en dia, por la pobreza de su suelo y sus escasas producciones. Las casas son ne-

gras, las calles son negras y todo negro, ó mejor dicho pardusco; parece una población de mineros de hulla, por su color, que es debido al empleo que hacen de la pizarra en sus construcciones y empedrados por abundar considerablemente en su término. Alguna que otra fuente que nace en las faldas del montículo en que está construida esta población, riega unos cuantos trozos de tierra, haciendo agradables las proximidades de Alcañices; mas en estas huertecitas tan sólo pueden cultivarse patatas, linos, berzas y alguna otra verdura ordinaria.

Retiréme á una posada que resultó tan mala como cara, apresurándome, tan pronto terminé un frugal refrigerio, á buscar caballerías que al siguiente dia me trasportasen á Braganza; y debo hacer constar que invertí mucho tiempo en lograr mi objeto, pues escasean las que pueden destinarse á estos trabajos. Una vez encontradas, me personé en casa de D. José Carril, Cónsul de Portugal, persona amabilísima en extremo, que me dió datos para formar un itinerario y cartas que después me han servido, por lo que le estoy muy reconocido, y le doy las gracias, por las muchas atenciones que conmigo tuvo.

En extremo cansado y deseoso de reposar, me retiré á la posada, en donde si buena cama no me dieron, descansé y dormí en un sueño toda la noche, pues no es el mueble quien hace dormir, sino el sueño; y corto me pareció cuando rayando el alba me avisaron estaban dispuestas las caballerías que la noche antes había apalabrado. En la que tenía dispuesta monté y enseguida emprendimos la marcha, á pesar de la copiosa lluvia que en aquellos momentos caía; pasamos por la majada de Valmojado, poblada de robles y brezos, y trascurrida una larga hora nos encontramos en los alrededores de Sejas, aldea que me pareció muy pobre y aun más pobre su término de composición geológica silúrica abundando la pizarra.

Tiene este pueblo unas 2.000 fanegas de mala tierra que riega con caudal de algunas fuentes y el que le proporciona el riachuelo Trabazos (según aquí se denomina) constituyendo esto su única riqueza en unión con las maderas de álamo negro y blanco. Si al mirar una pintura de David Teniers, ó de A. V. Ostade se me hubiese asegurado, fueron pintores de Sejas, lo

hubiera creido á no saber han sido estos señores holandeses y fundadores de ese género que tan bien han sabido representar en sus obras; tal es el parecido que en sus tipos y trajes ofrecen los naturales de este pueblo con los que sirvieron allá en Holanda, por los años de 1600, como modelos á estos insignes maestros del arte pictórico.

Continuando mi camino, después de un frugal refrigerio, seguimos por un terreno análogo al anterior y una hora de marcha nos bastó para llegar al rio Quintanilla, cuya orilla derecha corresponde ya á Portugal; cruzando unos miserables montes poblados exclusivamente de jaras, y pasado este rio se encuentra *Quintanilla*, pueblo, ó mejor dicho aldea, donde está establecida la administración de Aduanas. Se nos registró, se nos molestó y se nos dió en compensación un vaso de mal vino, asegurándonos lo era, pues á mi paladar le pareció otra cosa, pero sea lo que fuere, al poco conocimiento que de la lengua portuguesa tengo debo atribuir la diferencia que noté.

Ya estamos en Portugal; tenemos recorridas unas cuatro leguas y aún nos faltan otras tantas; y vea usted cómo en este caso pierde veracidad el refrán que asegura, hay siempre una legua de mal camino; pues en éste hay muchas en el que es más que malo, pues es detestable; pero por él y con trabajo caminamos tan á prisa cuanto lo permitian las fuerzas de nuestras cabalgaduras; ¡¡qué cuestas!! ¡¡qué subidas!! ¡¡qué bajadas!! ¡¡qué no llegar nunca!! mas todo podía conllevarse por lo distraido del terreno; jaras y más jaras, es la única planta que estos montes producen, y éstas raquíticas.

Cruzamos algún pueblo como *Millao*, establecido en un hondo donde la concurrencia de agua hace la vegetación más potente; pero nada digno de reseñarse presentan estos pueblecitos, que son de escaso vecindario.

Vadeado el rio *Fervenza*, entramos ya en la carretera que conduce á Braganza y su prolongación que hoy se está construyendo, vendrá á unirse con la que partiendo de Alcañices llega á la frontera, y caminando por ella, con alguna más comodidad que antes lo habíamos hecho, pronto divisamos las luces que nos indicaron la proximidad á la deseada capital.

El ingeniero que fijó la dirección de esta carretera, parece que se entretuvo en trazar curvas que alargaron nuestro camino hasta las nueve de la noche, hora en que entramos en Braganza, capital del *Districto*, uno de los dos en que está dividida la provincia de *Traz os Montes*. Mi guía me indicó una buena posada en donde descansé toda la noche, que muy corta me pareció, pues bien de mañana, sin que me explicara la razón me vinieron á llamar para asistir á la conducción de un cadáver que nunca conocí; pero en tierra extraña y poco conocedor de las costumbres, no opuse resistencia y me alegré cuando supe que entre los concurrentes estaba el Excmo. é Ilmo. Señor Coelho, Gobernador del *Districto* y todos los empleados del Gobierno. Terminado el duelo al que asistimos todos de gran etiqueta, en dulce armonía, nos trasladamos á las oficinas públicas, en donde hice mi presentación oficial, y cuanto diga es poco para ponderar la amabilidad y las atenciones que conmigo tuvieron todos, especialmente el Sr. Gobernador y oficial primero del Gobierno, que me dieron cuantas noticias precisas tendrían que servirme al objeto de mi viaje; despedíme de tan atentas personas y deseoso de conocer la población, largo tiempo discurría por las calles en busca principalmente de una *guía* ó manual que me ilustrase indicándome cuanto fuera digno de visitarse en aquella antigua ciudad; mas no pude realizar mi deseo en atención á que parece no ha habido quien se ocupe en describir esta capital, teniendo que contentarme con pasear las calles y formar concepto según mi criterio. Es Braganza una antiquísima población que debió tener mucha importancia en los siglos XII al XVI, pero que hoy en el dia no ofrece al viajante nada notable de ser visitado: su población es corta, pues escasamente tiene seis mil almas; es limpia, con dos buenas *ruas*, centro del corto comercio que aquí se sostiene, y aunque posee hospitales, cuarteles y edificios públicos, ninguno de ellos merece visitarse, haciendo excepción del castillo, obra antigua y bien conservada donde últimamente se han hecho reparos de consideración. Las casas generalmente iguales y de modesta apariencia, no obedecen en su construcción á ningún órden arquitectónico, pero, muy aseadas y limpias.

Deseoso de llegar en el más breve plazo al límite de mi viaje, y sabiendo que el gran foco phylloxérico que invade la región vinícola del Duero, donde se produce el tan estimado vino conocido en el comercio con el nombre de *Oporto*, me apresuré á tomar billete en la diligencia que había de conducirme á *Regoa*, población donde tiene su asiento la Comisión nacional de defensa, y despues de organizar el itinerario más corto, me dirigí y tomé asiento en el *Carro* (que así llaman aquí á las diligencias) que salía inmediatamente para *Villa-Real*, y eran las seis y media; así que al poco trecho la oscuridad de la noche se nos echó encima, y no me permitía observar el terreno, ni los cultivos propios.

La casualidad hizo fuese mi compañero de viaje el Excelentísimo Sr. Vizconde de *Arcas*, propietario y rico cosechero de vino en el pueblo del mismo nombre, único foco phylloxérico existente en el *districto* de Braganza, que aún no tiene gran importancia, pues hasta ahora sólo ocupa una extensión de unas cien hectáreas. Este pueblo corresponde al *conselho* ó partido de *Macedo de los Caballeiros*, donde llegamos á las doce de la noche, separándome del amable Vizconde con sentimiento, pues su ilustrada conversación había hecho hasta entonces menos fastidioso el viaje. Solo continué hasta *Mirandella* donde descansamos desde las cuatro de la mañana hasta las once, hora en que teníamos que continuar el camino en *carros* de otra Empresa, hasta *Villa-Real*, como así lo hicimos llegando á las ocho de la noche. El terreno que atravesamos es fértil, y sumamente pintoresco, abundando ya el cultivo en gran escala de la vid, el olivo y bonitas huertas que producen exquisitas frutas, que tuvimos ocasión de probar en la *Fonda Trasmontana* donde paré en busca del reposo necesario á tan molesto viaje. ¡¡Qué desengaño!! hasta ahora nada he dicho á usted de las camas portuguesas creyendo que sólo en Braganza y en la mala hostería donde descansé, se usaban, pero aquí en la mejor fonda, me cercioré que son las que se usan en todo el país. Figúrese un colchón laminar, relleno de paja entera, y una almohada de forma cilíndrica que en vez de lana tiene semilla de lino y serrin, y cuya dureza nada tiene que envi-

diar á la del colchón. En este aparato de dormir, me eché y mi delgadez hacía que sólo reposasen de mi cuerpo los puntos salientes, quedando en hueco el resto; así que á la mañana estaba dolorido y tal vez más fatigado que la noche anterior.

Comprendo la moralidad de la costumbre, que es un medio contra la pereza, favoreciendo el que pueda el hombre dedicarse mayor número de horas al trabajo y á la vida. Pero Dios me dé nuestras buenas camas, que en ellas, por lo bien, creo se duerme más á prisa y por consiguiente puede con comodidad lograrse el mismo fin.

Villa-Real es una población algo más desahogada que Braganza, con algunos mejores edificios y bastante comercio; su importancia no es mucha á lo que pude juzgar en las pocas horas que me detuve en esta capital de la provincia del mismo nombre, y salido de ella bien temprano, recorrimos el precioso camino que separa esta población de *Regoa*; camino pintoresco, fértil á pesar de lo muy accidentado del terreno, en el que casi exclusivamente se cultiva la vid, pues corresponden estos lugares á la extensa región del Duero.

Regoa, la joya de Douro como aquí se la llama, y establecida en su misma orilla, es una población antigua, pero su importancia y crecimiento data de pocos años, en que se ha fijado en ella el centro de las transacciones vinícolas, que principalmente hace con Inglaterra y hoy con sus ferro-carriles y numerosas comunicaciones facilita en extremo la concurrencia de los caldos que se producen en toda la región vinatera del Duero. Hoy tendrá unos 4.000 habitantes; bonitos edificios y bien construidos, su calle principal llamada de *Bandeira* se encuentra en el centro de la población y á ella concurren todas las demás, que generalmente están bien empedradas, con aceras y regular alumbrado: ofrece al viajante hospedaje en varios hoteles, mejores y mejor servidos que los que tuve ocasión de conocer en Braganza y Villa-Real; dejé el llamado *Allianza* sirviéndome de razón el saber moraba en él el Sr. Presidente de la Comisión Nacional de defensa contra la Phylloxera, para quien llevaba recomendaciones eficaces del amable Gobernador de Braganza y otras autoridades.

A la casualidad que me proporcionó el medio de estar contínuamente con dicho señor, debo el aprovechamiento del tiempo que he empleado en mis investigaciones, que de otro modo se hubieran hecho prolijas y dificultosas.

Es el Excmo. Sr. D. Manuel Paulino d' Oliveira en extremo afable, de una amabilidad suma y conocido del mundo científico como uno de los más profundos entomólogos; recibióme perfectamente y desde los primeros momentos fijamos el plan que había de conducirme á mejor resultado.

Las noticias que me comunicó y le transcribo, son aterradoras. La producción en esta región se ha disminuido en 17 millones de litros, ocupando los focos phylloxerados una superficie de unas 14.000 hectáreas; es decir, casi una mitad de la producción total de esta cuenca que producen los afamados vinos que en el comercio se conocen con el nombre de vinos de Oporto. Términos enteros como los de *Gouvinhas, Regoa, Sabrosa, Alejo, San João de Pesqueira, Taboaça, Armamar, Lamego* y otros se encuentran casi perdidos por completo, habiendo quedado sumidas en la miseria numerosas familias.

Las medidas que el Gobierno portugués ha tomado para combatir y contener tal estrago, no son en mi concepto las que un Gobierno que mira por los intereses de la nación debiera plantear desde el primer momento en que apareció esta horrible plaga, pues aquí se ha limitado á nombrar en el pasado año, una Comisión de defensa que haga los estudios conducentes; pero desde el año de 1872 en el que ya se declaró en el *Conselho* ó término de *Gouvinhas*, ¿qué ha hecho el Gobierno? nada; y esta indolencia no se comprende cuando ya se conocían los terribles efectos de la plaga por haber ésta precedido en Francia desde el año 68 y aun antes. Ahora y en vista de los buenos resultados que ofrece el empleo del sulfuro de carbono, en el tratamiento de las viñas atacadas, y teniendo en cuenta lo costoso que es procurarse este insecticida adquiriéndolo en Marsella, el Gobierno parece ha dispuesto el establecimiento de una fábrica de esta sustancia en Oporto, donde pueda darse á los propietarios á precio de fábrica y se calcula

podrá obtenerse á mitad del que hoy tiene el importado de Marsella.

Una vez adquiridas todas estas noticias, despedíme del amable Doctor Paulino, dejando para el siguiente dia acordado el hacer una visita larga y minuciosa á las márgenes del Duero y á los puntos más atacados: así que bien de mañana y en compañía de los Sres. D. Alberto y D. Agustín Morgán, ingleses dedicados en gran escala al comercio del vino, emprendimos la marcha visitando primeramente la preciosa *Quinta* del Vizconde de Alpendorada, á las puertas de Regoa y una de las que tienen mejor viñedo, gracias á los cuidados que el propietario dispensa no escaseando gasto ninguno que tienda á librar su propiedad de los efectos de la Phylloxera; así que aun antes de que se sospechase la invasión, este señor hacía una minuciosa investigación en sus viñedos, pudiendo así cerciorarse de su estado y acudiendo en un principio al remedio del mal. Cruzando el rio por un hermoso puente de hierro nos metimos en la carretera que siguiendo la margen izquierda nos tenía que conducir á los puntos donde dirigíamos nuestra visita.

Es la región del Duero en esta parte excesivamente montuosa y de una composición geológica esquistosa constante; la disposición del terreno fuerza á los naturales á practicar inmensas graderías ó escalones para implantar sus viñas, haciendo costosos muros que aquí denominan *geos*, para contener la tierra que se produce por la composición de las rocas subyacentes teniendo en ocasiones que ayudar por medios mecánicos á los agentes naturales. Fácilmente se comprende cuán costosos han de ser los cultivos en pendientes tan elevadas, sobre todo cuando la vendimia tiene que hacerse siempre sin el concurso de los animales.

A derecha é izquierda de las riberas se presentan casi en su totalidad perdidas; la muerte ha extendido su ancho manto en esta inmensa región, y nótase se ceba principalmente en aquellos terrenos menos profundos, señal segura por la que se comprende ataca el insecto chupador con preferencia las raices superficiales. Numerosos riachuelos afluyen al Duero y siempre son sus vertientes las que aparecen más desnudas; así pa-

samos el *Corgo* á la izquierda y el *Covelinhas* y á la derecha el *Folgosa, Tedo* y *Talbora.* Por doquier se divisan preciosas quintas, puntos de recreo de las principales fortunas de Portugal; pasamos junto á la que posee el Sr. *Vizconde de Valmor*, actualmente Gobernador de Lisboa, que tiene la mayor parte de sus viñas perdidas; la del Sr. *Pessanha* fortuna colosal tan grande como pequeño su interés por el bien del país, asegura este señor, al excitarle á que dé el ejemplo, que su fortuna le permite no ocuparse de la plaga que podrán luégo sus herederos estudiar y combatir á su antojo.

Dejamos á la izquierda la lindísima posesión de *Boavista*, perfectamente cultivada, no bastando esto para combatir el terrible foco allí existente, pues son muy pocas las cepas que conservan con vida; y también la perdió el propietario Sr. *Baron de Forester*, ahogado há poco en el rio. Contrasta con el estado de esta quinta el de la de Oporto, arrendada por el Gobierno para campo de experiencias, pues los tratamientos hechos en esta quinta y el empleo del sulfuro de carbono sostiene la vida á numerosas cepas. Visitamos el pequeño pueblo de *Pinhao* que se encuentra en el centro de la región del alto Duero, por lo que puede considerarse como su capital, y después de almorzar perfectamente en el de *Bateiras*, siguiendo el curso del rio *Torto*, hácia arriba, continuamos nuestra exploración. Hasta aquí la phylloxera tiene respetadas algunas cepas, pero en las márgenes de este rio no se encuentra un palmo de terreno sin invadir; los *geos* abandonados, las casas de algunos de los pueblecitos implantados en sus laderas, muchas de ellas derruidas; por todas partes el sello de la desgracia y de la ruina.

En la contemplación de este doloroso cuadro el ánimo se entristece y el desaliento embarga la persona: ¿qué suerte espera á los naturales de esta ribera antes tan rica? ¿de qué medio han de valerse para sustituir la inmensa riqueza que hoy ven perdida? Y lo más doloroso es que, si no imposible, en extremo difícil les ha de ser reponerse, pues los naturales tienen sus recursos agotados y hoy se hallan sin medios para reponer ó sustituir su producción, si el Gobierno no les ayuda ó el país por medio de suscriciones no les facilita los medios de recons-

tituirse. Pasamos la aldea de *Casaes,* medio abandonada, aldea que da nombre á Baronia; mas el actual baron, hoy casi sin fortuna, se ve forzado á ejercer la Medicina en *San João de Pesqueira*, á fin de atender á su subsistencia.

Visitamos la quinta de *Ponretiro* y á poco trecho ya, se halla la de *Plombeira*, una de las que la Comisión tiene en arriendo para hacer sus estudios y ensayos. Esta heredad se encuentra dominando extenso horizonte y desde ella se puede contemplar una de las vistas más pintorescas de la sección; á la derecha está situada la Quinta *Ventucello*, de las más grandes de la comarca y capaz si estuviera en producción de recolectarse en ella 1.000 pipas de vino; pertenece á el Sr. D. *Antonio Texeiras, hidalgo do Pozo*; y al frente la del Sr. Baron de Rueda, miembro de la Comisión de defensa y persona amantísima del país y de la agricultura.

Tenemos recorridos unos 30 kilómetros y he podido convencerme de la triste realidad; ninguna plaga conocida hasta el dia ocasiona pérdidas de más consideración, y aquí se ha cebado de una manera horrible; hay que visitar el país para formar un juicio exacto de los estragos que ocasiona, pues las descripciones son pálidas. Estamos en *Plombeira*, punto de descanso y el sitio en que mejor podíamos estudiar cuanto la Comisión ha hecho y los resultados que ha obtenido; éstos son magníficos, pues el viñedo hoy se encuentra casi reconstituido, con el empleo del sulfuro de carbono, el sulfuro de potasio y los abonos combinados. Las viñas de esta heredad estaban en ocasión en que fué arrendada, perdidas hasta punto de tener una gran parte dispuesta á ser arrancada, pues al parecer habían perecido, y hoy en la parcela destinada al tratamiento con sulfuro de carbono, la mayor parte de la viña está salvada, observándose en las cepas reconstituidas, brotes nuevos de gran tamaño, prueba evidente de la fuerza vegetativa en que hoy se encuentran. La cantidad de sulfuro empleado en el tratamiento de estas viñas ha sido 40 gramos por metro cuadrado, repetida la operación con un intervalo de cinco á ocho dias; aun mejor que éstas se encuentran las cepas tratadas con sulfuro de potasio en unión con el supersulfuro de cal y el nitrato de potasa,

bajo el punto de vista de la cantidad de uva obtenida; pero con este tratamiento conserva la viña algunas phylloxeras y es mucho más caro, pues ocasiona por pié un gasto de más de medio real. Los resultados que en esta finca ha dado el sulfato de amoniaco y el superfosfato de cal, han sido regulares, pero nunca como los obtenidos empleando los sulfuros. La parte que en esta estación de estudio tiene dedicada á la plantación de viñas americanas, está tenida con gran esmero, mas la mayor parte de los piés que se han puesto se han perdido; así que no he podido formar un exacto juicio de la ventaja que esta sustitución puede ofrecer. Después de haber recorrido la quinta y hecho todas estas observaciones, que á la ligera estampo, el Director del establecimiento, que lo es actualmente el Sr. D. *Guillermo Silveira,* persona de vasta instrucción y poseyendo en alto grado la amabilidad propia de los portugueses, nos dió un pequeño almuerzo compuesto de ricas pastas y frutas que aquí son exquisitas, rociado todo con el célebre y conocido vino de este país, después de lo que, y hechos los cumplidos de ordenanza regresamos á *Regoa* recorriendo nuevamente los terrenos invadidos. ¿A qué seguir más adelante? el espíritu más destructor podía encontrarse satisfecho ante lo visto, sin necesitar recorrer mayores extensiones. Sólo diré á usted que la plaga siguiendo el alto Duero, llega en dirección á España, hasta la *Quinta do Vezuvio*, distante de la frontera en línea recta unos 30 kilómetros, y también se extendió hácia el Norte ocupando algunos focos en *conselhos* del *districto* de Braganza, mas no de gran consideración, pues el mayor que se halla en *Arcas,* pueblo del partido de *Mazedo*, tan sólo ocupa unas 100 hectáreas y se hallan á más de 25 kilómetros de la frontera. Me abstengo por ahora indicar á usted las probabilidades de que este foco se ensanchase hasta España por la parte de esa provincia de Zamora, y menos puedo marcarle el tiempo que para ello tendría que trascurrir, pues esta cuestión que es delicada, me reservo tratarla en campo más vasto del de una carta, como también los medios de acción que en esa provincia deben plantearse para librar sus viñedos: sólo indicaré á usted, y esto porque la práctica lo ha comprobado, que la phylloxera puede muy

bien salvar la distancia que media sin necesitar para ello de atacar el viñedo comprendido; así, pues, los viticultores de ese país deben estar prevenidos y no imitar á los de esta región, que después de ocho años, en los que vivían con la phylloxera, sólo ahora, cuando les resta escasamente dos terceras partes de sus cepas, y éstas atacadas en su mayoría, es cuando empiezan á creer necesario combatir el mal, cumpliendo cuanto la ciencia demuestra y la práctica tiene sancionado.

Despedíme del Doctor Paulino, á quien debo el más profundo reconocimiento por sus atenciones y cuya amabilidad jamás olvidaré.

No canso á usted más, amigo, y crea arde en deseos de estrechar su mano, su afectísimo

FRANCISCO DE ESTRADA.

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 9 de Diciembre de 1879.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche, con asistencia de los Sres. Abella, Rosell, Rodríguez-Arroquia, Vilanova, Pedrayo, Foronda, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Ferreiro, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El Sr. Vilanova presentó un mapa de la Península Ibérica en la época terciaria, suscrito por M. Richard. La Junta acordó que se publique en el BOLETÍN un breve artículo crítico del referido mapa.

Participó, además, el Sr. Vilanova que D. Vicente de la Fuente, correspondiendo á la atenta invitación que, por acuerdo de la Junta, le dirigió nuestro Presidente, se hallaba dispuesto á pronunciar una conferencia sobre *Comunidades de Castilla y Aragón en la Edad Media, bajo el punto de vista geográfico*; pero, añadió que, ocupaciones imprescindibles en los mismos dias de la semana y horas en que celebramos nuestras reuniones, vedaban al Sr. de la Fuente cumplir en martes su propósito. La Junta acordó por unanimidad, y á propuesta del Sr. Vilanova, que, excepcionalmente, y tan sólo con objeto de escuchar una conferencia que prometía ser tan interesante como instructiva, se reuniera la Sociedad en el dia de la semana que designase el orador.

Se acordó también que en la próxima Reunión ordinaria pronunciara su ofrecida conferencia el Sr. Pedrayo.

El Sr. Vilanova ofreció presentar á la Sociedad, con destino á su Bi-

blioteca, un ejemplar de la obra que ha publicado recientemente con el título de *Geología agrícola.*

Anunció el Sr. Rosell que una desgracia de familia impedía al Sr. Rada asistir á la Junta, y presentar, como había ofrecido, su proposición sobre premios.

En sustitución del Vocal Sr. Alameda, que ha trasladado su residencia á Guadalajara, nombró la Junta al Sr. D. Francisco Codera.

El Sr. Fernández-Duro expuso, como mera indicación, y no en concepto de propuesta todavía, la idea de aprovechar la próxima reunión del Congreso de Americanistas en Madrid, presentando ante tan ilustrado concurso algún documento inédito y de verdadero interés histórico-geográfico, publicado por la Sociedad, tal como las *Relaciones topográficas* de América, hechas en tiempo de Felipe II, que se conservan casi completas, distribuidas en varios archivos y bibliotecas; que constituyen una especie de Diccionario geográfico interesantísimo, con mapas y datos estadísticos muy curiosos, y de las cuales no se tiene la más remota idea en el extranjero. Para realizar este propósito, sería preciso contar con recursos suficientes y con la buena voluntad de algunos de nuestros consocios cuyas ocupaciones les permitan consagrarnos el tiempo y trabajo que exigen publicaciones de esta índole. Añadió el Sr. Fernández-Duro que la primera dificultad tal vez podría vencerse obteniendo del Gobierno la subvención necesaria para imprimir uno ó dos tomos.

Con este motivo, hicieron uso de la palabra los Sres. Vilanova, Rosell, Pirala, Abella y Rodríguez-Arroquia, elogiando el pensamiento del señor Fernández-Duro, aceptándole desde luégo en principio, é indicando á algunos individuos de la Junta Directiva y de la Sociedad, como muy competentes para dirigir y preparar la publicación.

Por último, el Sr. Fernández-Duro dió noticia de otro trabajo análogo á las *Relaciones topográficas* de Felipe II y relativo á Aragón, aunque de época más moderna, y se levantó la sesión á las diez.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 16 de Diciembre de 1879.

Presidencia del Sr. Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Fernando Araujo, Cate-

drático en el Instituto de Salamanca, y D. Ventura de Callejón, cónsul de España en Amberes.

Prévia invitación del Sr. Presidente, disertó D. Manuel Pedrayo sobre el tema *Destino geográfico de la Península Ibérica.* Al terminar el Sr. Pedrayo su conferencia, que publicará nuestro BOLETÍN, manifestó el señor Presidente que los aplausos y repetidas muestras de aprobación que el auditorio había prodigado al orador, le excusaban de todo elogio; pero no de rogar al Sr. Pedrayo, en nombre de la Sociedad, nos honrase con otras conferencias tan brillantes é instructivas como la que se había dignado pronunciar. Y acto seguido se levantó la sesión á las diez.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 23 de Diciembre de 1879.

Presidencia del Sr. Abella.

Abierta la sesión à las nueve y cuarto de la noche, con asistencia de los Sres. Rodríguez-Arroquia, García-Martín, Pedrayo, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Ferreiro, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El secretario participó que el Sr. Cánovas del Castillo había ofrecido á los Sres Zaragoza y Jiménez de la Espada pedir, como Presidente de la Sociedad Geográfica, el apoyo y concurso del Ministerio de Fomento para la proyectada publicación de las *Relaciones topográficas* de Felipe II, así de América como de España. Añadió que el Sr. Presidente había designado para formar la Comisión encargada de dirigir dicha publicación á los Sres. Zaragoza, Jiménez de la Espada, Abella y Ferreiro.

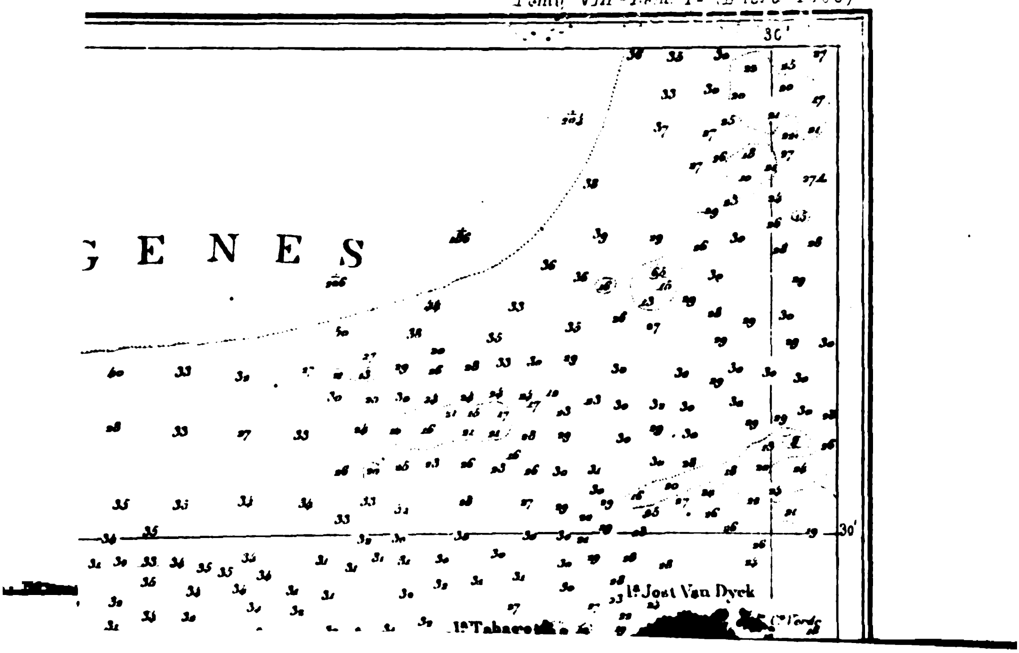
El Sr. Abella, interpretando los sentimientos de la Junta, expresó toda su gratitud al Sr. Presidente, y también á los Sres. Zaragoza y Espada por sus buenas gestiones, si bien lamentó que su nombre figurara en la Comisión citada, pues tal vez sus muchas ocupaciones le impedirían consagrar el tiempo necesario al nuevo trabajo que se propone realizar la Sociedad. Propuso después el Sr. Abella, recordando precedentes análogos, el nombramiento de una Comisión que pasara á felicitar al Sr. Cánovas del Castillo por su reciente elevación á la Presidencia del Consejo de Ministros. Así lo acordó la Junta.

Participó el Sr. Botella que el Sr. Jiménez de la Espada había ofrecido pronunciar una ó varias conferencias en Reunión ordinaria. La Junta

aceptó desde luégo y con el mayor agradecimiento la oferta del señor Espada.

Se leyó y fué aprobado el cuadro de los dias en que ha de reunirse la Sociedad durante el próximo año de 1880. Las Juntas generales se celebrarán en los dias 6 de Mayo y 7 de Noviembre, y las Reuniones ordinarias en los martes primeros y terceros de cada mes, exceptuando el 1.° de Enero por ser festivo. Se acordó que la primera Reunión de dicho mes tuviera lugar el jueves 8, y que en ella explicase su ofrecida conferencia el Sr. D. Vicente de la Fuente. El Sr. Abella propuso se invitara para la del 20 de Enero al Sr. Jiménez de la Espada.

El Sr. Tesorero dió cuenta del estado de fondos de la Sociedad, y se levantó la sesión á las nueve y media y cinco minutos.


E N E S
Iª Jost Van Dyck
30'

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

CONFERENCIAS

POR EL SOCIO FUNDADOR

DR. DON JUAN VILANOVA.

1.ª

Sobre el Congreso de Berna.

SEÑORES:

Nunca como ahora con tanta exactitud se ha realizado aquella antigua sentencia, de que nada hay tan atrevido como la ignorancia, pues verdaderamente que valor y hasta osadía supone venir el último de los socios de la Geográfica á ocupar este puesto de honor, cuando aún resuena en los oidos de todos la elocuente y persuasiva palabra de los profundos pensadores, que con títulos propios han honrado este sitio, contribuyendo con su saber á la ilustración de los que tuvieron la fortuna de escucharlos, y al progreso y lustre de tan egregia Asamblea.

Pero ¿por qué se atreve á tanto el último de todos vosotros? Por dos razones, ámbas muy poderosas, á saber: por la galantería con que la Junta Directiva de la Sociedad se dignó invitarme á dar alguna conferencia, á cuya generosa invitación cedo siempre, y por la resistencia que otros han manifestado por razones varias que respeto, á ocupar esta cátedra.

Sensible es, pues, que por todas estas razones haya tenido que encargarse de esta Velada literaria el que vale menos de

todos vosotros, y quien de seguro no acertará á compensaros ni por lo ameno del discurso, ni por el interés y la utilidad de la materia escogida, del tiempo que oyéndome vais á perder. Pero á bien que vivimos en un país en el que tal vez por efecto de la exuberancia de sus ricos y naturales dones, olvidando la sapientísima máxima inglesa *time ist money*, se pretende realizar el imposible de *hacer tiempo*, por lo mismo que no se sabe apreciar en su justo valor tan importante auxiliar de la vida y del progreso, siendo de seguro esta circunstancia la que más directamente contribuye á nuestro nada halagüeño estado.

Tendreis, pues, que resignaros poniendo á prueba vuestra paciencia y benévola atención, á escuchar mi desaliñado discurso en el breve espacio de tiempo que durará la Velada literaria, sin más desquite, si os preguntan en qué habeis pasado parte de la noche, que contestar hemos *hecho tiempo* oyendo al menos docto, pero al más atrevido individuo de la Sociedad Geográfica de Madrid. Acordaos, empero, de añadir, para no faltar á la justicia, que toda la culpa es vuestra, primero por haberle invitado á ocupar este sitio de honor, sabiendo que no lo merecía; y segundo, por no querer llevar la voz de la Sociedad otras personas en quienes concurren la ciencia y las dotes oratorias de que por desgracia carece el que por esta misma circunstancia reclama toda vuestra indulgencia para entrar en materia.

Y como estas protestas no son hijas de refinada hipocresía, sino más bien expresion leal y sincera de la verdad, á falta de ciencia propia, acudiré á la que por dicha mia he podido adquirir en comarcas más afortunadas que la nuestra en este concepto; resultando de esta circunstancia, que si algo bueno encontrais en lo que voy á deciros, estad seguros de que no es mio, reservándome tan sólo la responsabilidad de no acertar á exponer á vuestra superior ilustración, con el método y sencillez debida, cuanto otro mejor dotado hubiera aprendido en las fuentes puras á donde acudí durante el verano último, para seguir, siquiera sea parcialmente, el movimiento intelectual de Europa. Hállase éste hoy tan difundido por fortuna,

señores, merced á los múltiples y expeditos medios de comunicación de que disponemos, que es harto difícil hallar sus verdaderos centros; sin embargo, bien puede asegurarse que si la enseñanza, así la oficial como la libre, sirviéndose de la cátedra, del laboratorio y gabinete, representan dentro de ciertos límites el fundamento esencial de la cultura y civilización que hoy alcanzamos, iniciando á la juventud en los arcanos del gran libro del saber, para nadie hoy afortunadamente cerrado, los Congresos que periódicamente ó con motivo de ciertos acontecimientos se celebran en todos los países cultos de Europa y América, excepción hecha por desgracia del nuestro, constituyen en realidad los verdaderos y brillantes focos desde donde irradian con asombrosa intensidad esos torrentes de vivísima luz que sintetizan el saber y las aspiraciones científicas modernas. Por esto mismo gusto de frecuentar, siempre que otras atenciones me lo permiten, dichas Asambleas, en las cuales sobre satisfacer una de las más nobles necesidades del espíritu, cual es la de aprender, se renuevan antiguas y respetables amistades; se contraen otras nuevas, y se disfruta, en una palabra, durante cierto número de dias, de grato bienestar y de delicias tales, que con nada del mundo pueden compararse, como no sea en otra esfera, con los puros goces de la familia, ese puerto de salvación de todas las tribulaciones que en este valle de lágrimas cual más, cual menos, todos experimentamos. Atraido, pues, por tan halagüeñas y seductoras circunstancias, y obedeciendo á las exigencias de mi educación científica, asisto á dichos Areópagos que considero como manantiales abundosos de aguas puras y cristalinas, donde momentáneamente se apaga la sed de saber, á la par que se pone en función otra de las condiciones humanas, la sociabilidad, pues creo firmemente que sólo comunicando á menudo con los demás hombres, es como puede hacerse la vida más llevadera, y ha de enriquecerse el caudal de la experiencia, siquiera á menudo, cuando es humana, sea por cierto harto dolorosa. Adviértase, no obstante, que lo desagradable y penoso en manera alguna se encuentra en aquellas Asambleas doctas, en las que apreciándose los méritos y

deseos de cada cual, todo se convierte en placenteras satisfacciones, aprendiendo y enseñando recíprocamente, sin que por un momento acibaren tan dulces momentos esas pasiones que por lo pequeñas y despreciables, ni siquiera merecen que ofenda vuestros oidos nombrándolas, ni que empañen mis labios al pronunciarlas, las cuales conviértense entre nosotros con sobrada frecuencia, en poderosas rémoras para el desarrollo del espíritu científico moderno. Por mi parte confieso con la lealtad que me distingue, y de la que á nadie permito ponga en duda, que aparte la provechosa enseñanza que en aquellos Congresos se adquiere, muéveme con irresistible impulso á frecuentarlos y á escribir ó hablar sobre lo que allí aprendo, el vehemente deseo de ver ensayada y arraigada en nuestro país una institución cuyos resultados déjanse sentir así en el terreno del verdadero y sólido progreso, como en el de las relaciones sociales y de fraternidad científica. Y como quiera que para que esto llegue á realizarse aquí se hace de todo punto necesario ir creando atmósfera, como vulgarmente se dice, y preparando la opinión, siguiendo en este punto la práctica inglesa cuando se trata de introducir alguna mejora útil en cualquier terreno que sea, claro es que mi pensamiento y mis deseos han de encaminarse á contribuir con mis escasos medios á que nos vayamos poco á poco disponiendo para adoptar una costumbre, ya añeja en otros países más afortunados, y de la que no tienen motivo alguno de arrepentirse, antes bien, sobradas razones para felicitarse. Con efecto, señores, ¿quién no siente entusiasmo por la ciencia y cariño hácia las eminencias científicas allí congregadas, cuando á más de la ciencia, recibe el que tiene la fortuna de respirar aquella atmósfera, sinceros halagos y las más delicadas atenciones? ¿Ni cómo es posible dudar que del conjunto de tan felices circunstancias dejen de obtenerse ópimos y sazonados frutos, así en lo científico como en las relaciones sociales que á todos los de buena fe y corazon sano deben estrechar con fraternales lazos? Y si como es fácil comprender, todo esto es más que bueno, óptimo y por todo extremo útil, ¿qué mucho si lo deseo con ánsia para nuestra pobre y desdichada patria,

y que ponga de mi parte cuanto mis débiles fuerzas y perseverante voluntad me lo permitan? Pues bien; no otra es la causa que me mueve á molestar por breve tiempo vuestra benévola y superior atención, relatando lo más importante que en el Congreso de Berna celebrado en Agosto último y al que tuve la satisfacción de asistir, pude aprender, ya que entre otros asuntos tratóse también de la ciencia que nos tiene aquí congregados, y se habló quizá por primera vez de nuestra Sociedad y en términos muy lisonjeros, en aquel país clásico de la verdadera libertad y del verdadero y sólido saber. Pero antes de entrar de lleno en sus más importantes detalles, habreis de permitirme que os dé una idea, siquiera sea somera, de la especial organización de los Congresos Helvéticos de ciencias naturales.

Designado en la última sesión el punto donde ha de reunirse el del año inmediato, y nombrado su Presidente, éste se asocia desde aquel momento á los individuos que han de secundarle en la feliz realización del futuro Congreso. Redáctanse invitaciones que se reparten con profusión á corporaciones y á los socios nacionales y extranjeros, con el fin de que secunden los vivos deseos de la Sociedad que representan. A tan generoso llamamiento justo es confesar que todos responden desde el Gobierno, las Diputaciones y Municipios, hasta los simples ciudadanos, esmerándose todos á porfía en contribuir á lo que tanto realce da á la patria.

Por tan feliz y acertada combinación de generosos y patrióticos esfuerzos, lógrase organizar el lado útil, ameno y agradable, siquiera profano del Congreso, llegando la generosidad y la galantería sobre todo hácia los extranjeros, que hasta se les proporciona vivienda no sólo gratuita, sino confortable y por demás halagüeña. Prepárase por particulares y corporaciones una recepción digna del Congreso en la casa de la Villa, en los salones del Casino ó en los de algún otro edificio público; organízanse fiestas, convites y hasta expediciones que reunen el doble caracter de esparcimiento y grato solaz, á la par que de contemplación y estudio de la naturaleza.

Tocante á la parte científica del Congreso, la Comisión organizadora apenas tiene nada que hacer; el Presidente prepara el discurso inaugural y de bien venida á los concurrentes, en el cual se desarrolla á voluntad algún punto general de la ciencia, que con frecuencia suele ser objeto de serias meditaciones. Todo lo demás lo hace el amor á la ciencia y á la patria, ansiosos los que á dichas Asambleas acuden de enaltecer á ésta y dar esplendor contribuyendo al verdadero progreso de aquélla. Todos rivalizan en tan nobles sentimientos, no faltando nunca ni hechos curiosos que exponer, ni puntos de discusión y controversia, de la cual siempre sale la luz, cuando preside la buena fe y desinteresado amor á la ciencia. Todas cuyas felices circunstancias hacen que acudan al punto designado dias antes de abrirse las sesiones, gran número de socios de Suiza y también del resto de Europa y aun de América, ofreciendo la población un movimiento desusado, sí, pero que no se extraña, pues todas las villas importantes de aquel país afortunado saben que aquello es preludio de la reunión de los que al culto del saber se consagran, y á quienes por la propia civilización que á sus habitantes distingue, les dispensan todo género de consideraciones respetuosas.

La víspera de la sesión inaugural se destina á hacer la inscripción oficial de los que asisten, los cuales abonan al Tesorero 20 francos, que se destinan á costear comidas, giras campestres ó lacustres y demás gastos de la parte amena del Congreso.

La primera sesión celébrase á las ocho de la mañana, hora que aún en verano parecería aquí intempestiva, pero que allí no lo es, pues se madruga mucho, y se prolonga hasta las doce, en que se suspende para almorzar todos reunidos. A las dos instálanse las secciones en número de siete, á saber: de Física y Matemáticas, de Química y Farmacia, de Mineralogía y Geología, de Botánica, de Anatomía, Fisiología y Zoología, de Geografía y de Medicina, cada una en el local designado de antemano, pero de tal modo dispuesto, que un mismo individuo puede asistir á más de una si lo desea. Nombradas

las mesas, principia en seguida la sesión particular de cada sección, distinguiéndose en general más que por discusiones empeñadas, por la exposición de los estudios preparados que se presentan en extracto, sin perjuicio de ampliarlos después en el libro de actas. No dejan, sin embargo, de hacerse observaciones cuando el asunto lo merece, siquiera se haga siempre un uso muy discreto del derecho que concede el Reglamento. Terminadas las sesiones del primer dia, se reunen todos los socios á comer, bien sea por la cantidad que se abonó, ó invitados por alguna corporación; la noche suele destinarse á alguna diversión oficial. Los dias siguientes vuelven á reunirse las secciones desde las ocho hasta las doce y de dos á cinco de la tarde, exceptuando el último, en el que se celebra la sesión de despedida, volviendo á tratarse como en la primera asuntos, digámoslo así, de interés general ó común.

Tal es, en resumen, la estructura de aquellas tan amenas y útiles reuniones, de hombres entusiastas por la patria y la ciencia, variando los detalles como fácilmente se comprende, en cada una de ellas. Concretándome ahora al último Congreso que fué el sexuagésimo primero de la Sociedad Helvética, en el que se dió el caso, poco común por desgracia, de haber asistido y tomado parte activa en él un veterano, mi querido maestro de Geología alpina, el profesor Bernardo Studer, que había tenido la satisfacción de concurrir á todos desde su instalación en 1817, constituyóse el 12 de Agosto próximo pasado en el salón del Gran Consejo, versando el discurso del Presidente, señor Brunner de Watenvvyld sobre el transformismo; después el profesor Favre, de Ginebra, ocupó la atención de la Asamblea dando cuenta de experimentos muy curiosos encaminados á demostrar la eficaz y á las veces decisiva influencia del enfriamiento de la costra sólida, y de la consiguiente presión ejercida por los estratos rotos, en la formación de las montañas, asunto que me permitireis amplíe algún tanto, visto el enlace íntimo que entre esta parte de la Geología y la Orografía, parte fundamental de la Geografía física, existe. Con efecto, importa sobremanera persuadirse é inculcar en el ánimo de todos la idea de que mientras las exploraciones prácticas geo-

lógicas y la experimentación en el laboratorio no esclarezcan todos los problemas relacionados con los accidentes terrestres, no quedará bien grabado en el espíritu, sobre todo del que aprende, el concepto de lo que éstos son y de lo que valen. Y si por un momento descendemos de la esfera de la especulación pura al terreno de la aplicación de estos datos de Geografía física dinámica, á los múltiples ramos de industria que de ella reciben el fundamento científico, en este caso sube de punto la trascendencia de estos estudios que, como otros de índole análoga, ocuparon la atención del Congreso de Berna. Partiendo de la teoría ígnea que supone con bastante fundamento que la tierra empezó por ser una masa candente, la consecuencia inmediata hubo de ser que se enfriara la parte exterior del planeta, dando esto origen á lo que llamamos costra sólida, á lo cual contribuyeron también las acciones y reacciones químicas que se realizaron en aquel inmenso laboratorio terrestre. Desde aquel momento el enfriamiento continuó, aumentando en proporción el espesor de la costra sólida, y cuando por el descenso de la temperatura pudieron ya permanecer las aguas en la superficie, y se depositaron en su fondo los materiales que representan los terrenos de sedimento, no sólo la costra sólida aumentó, sino que los bancos ó capas que los representan, sufriendo los efectos de la retracción, se fraccionaron, determinando los múltiples accidentes que los distinguen.

Parte, pues, Favre de estos datos, y de la creencia bastante generalizada, de que el enfriamiento es más rápido en el fondo de la costra sólida que en la superficie, fundando en estos datos sus ingeniosos experimentos como antes sirvieron á Hall, Daubrée y á otros, cuyos resultados voy á exponer en breves frases á vuestra superior ilustración y criterio. El aparato de que el distinguido geólogo ginebrino se sirve, redúcese á una tira de goma elástica de 0,016 de grueso, 0,12 de ancho y 0,40 de largo, distendida hasta 0,60, colocada sobre una tabla de madera y cubierta de una capa de tierra arcillosa fina de 0,025 á 0,060 de grosor, segun los experimentos. Dos tablillas de madera unidas á la goma en las dos extremidades,

la acompañan en sus movimientos, ejerciendo presiones laterales sobre la arcilla. Esta disposición es tanto más indispensáble, cuanto que actuando sólo el caoutchuc, se forman únicamente en la superficie de la arcilla pequeños repliegues de tres á cuatro centímetros, y si las tablillas laterales actúan contra la arcilla puesta sobre una materia no compresible, tal por ejemplo como una tabla bien lisa y untada con aceite, aquélla no se pliega á la superficie, aumentando tan sólo de espesor y formándose algunos rodetes junto á los puntos de compresión.

Mas operando con el aparato tal cual queda descrito, los efectos se hallan en relación con las presiones ejercidas por el encogimiento de la goma que representa el enfriamiento, y por la presión de las tablillas que obra lateralmente. En el primer experimento la capa arcillosa de 62 centímetros se comprime hasta los 45, observándose que el espesor aumenta desde 35 milímetros hasta 0,063 en el punto culminante, y los resultados claramente reproducidos en la primera figura se manifiestan por la formación de capas ondulosas, levantadas casi hasta la vertical en algunos puntos, separadas en otros, formando grietas horizontales que imitan la entrada de algunas cavernas y tambien hendiduras verticales parecidas á las que existen en muchos terrenos de sedimento. La inclinación es tal en algunos puntos, que imita perfectamente una montaña con pendiente suave hácia un lado, y más ó menos rápida del lado opuesto, donde las capas llegan no sólo á ponerse hasta verticales, sino interrumpidas, formando una especie de falla ó resbalamiento. Salvos pequeños detalles, el señor Favre encuentra grande analogía entre todos estos accidentes y los que ofrece á la consideración del geólogo, el llamado Mont Saleve, inmediato á Ginebra. Para hacer más inteligibles las únicas diferencias que pueden existir, dice Favre con mucha oportunidad, que en el experimento no pueden notarse los efectos de una causa poderosa que actuó y sigue actuando contra la superficie de todos los terrenos, á saber; la erosión determinada por el agua líquida y sólida, y también por los otros agentes que obrando física ó química-

mente, determinan la variada descomposición de las rocas todas.

En el segundo experimento la capa de arcilla redújose por la compresión de 0,60 de largo hasta 0,40, aumentando el grosor de 0,040 á 0,055, advirtiendo que los cinco milímetros superiores eran de arcilla roja más consistente que los 35 restantes, cuyo tinte para que se distinguiera mejor era gris. Los efectos obtenidos, según se observa en la figura 2.ª, son grandes replegamientos y ondulaciones de las capas, dando orígen á colinas y valles de levantamiento; en el punto más alto nótase un rompimiento de las capas que forman bóvedas rotas á derecha é izquierda; la figura 3.ª representa el lado opuesto en el mismo experimento, en la cual debe observarse que los accidentes no se corresponden, antes por el contrario, la montaña de uno de los lados se convierte en el otro en un valle, meseta ó llanura. En algunos puntos, como por ejemplo, en *i*, figura 3.ª, se advierte una especie de separación por hundimiento de la capa inferior, resultando una como entrada de cueva.

En el tercer ejemplo la arcilla se comprimió desde 60 centímetros hasta 40, y el grueso después de la compresión, aumentó 25 milímetros, esto es, desde 40 hasta 65. Los resultados son parecidos á los del caso anterior, observándose una especie de bóveda con una pequeña rotura de las capas. En varios puntos nótanse las cabezas de los estratos verticales y dislocadas los inmediatos de una manera tan notable, que bien pudieran considerarse como centros ó zonas de repulsión lateral, habiendo producido hasta la separación de las capas. La figura 5.ª representa el lado opuesto de la 4.ª, pudiendo advertir, como en el caso anterior, que tampoco coinciden los accidentes; así, por ejemplo, la gran bóveda *a* de la 4.ª, corresponde en la 5.ª con dos pequeñas bóvedas *a*, *a*. La zona de repulsión *b*, figura 4.ª, equivale á una especie de falla oblícua que arranca en *a* de la figura 5.ª. El centro de presión lateral *c*, figura 4.ª, no alteró nada las capas que sólo ofrecen en *c*, figura 5.ª, ligeras ondulaciones, al paso que el marcado con la letra *d*, figura 4.ª, se ha triplicado en *d*, figura 5.ª

La zona *c d e f* apenas es visible en *c*, figura 5.ª. El punto *e* y su derecha, muy marcada en figura 4.ª, donde aparecen varias separaciones de capas y algunas cavernas, es menos pronunciada en *e*, figura 5.ª. Por último, la zona *g* que en la figura 4.ª es oblícua, se ostenta también muy pronunciada en *f*, figura 5.ª, aunque algo más vertical.

Las figuras 6.ª y 7.ª representan también los dos lados de la faja de arcilla, y en ellas las mismas letras indican los accidentes del lado opuesto. En el experimento que estas figuras expresan, la arcilla teniendo 60 centímetros de largo, sufrió una compresión tal que la redujo á 40 centímetros; la altura subió de 25 milímetros hasta 30, habiendo tenido cuidado de que los 5 milímetros superiores fueran de arcilla más consistente y de color rojo, para que formaran contraste con los inferiores que ofrecían otro matiz. Hecha la compresión, resultaron todos los accidentes que en estas figuras se advierten. El punto *a* de la figura 6.ª representa una gran bóveda; la separación de las capas dió origen á una caverna ancha y profunda, de aspecto muy parecido á la producida en *e*, figura 7.ª, siquiera sea ésta más reducida. Ambas á dos son sensiblemente triangulares y se parecen á la del pequeño Bernard en Saboya, producida por la explotación del combustible que allí existe. La misma bóveda *a*, figura 6.ª, se presenta rota y destruida en *a*, figura 7.ª, aunque sin ofrecer caverna alguna.

Las laderas y paredes del valle *b e* figura 6.ª se ostentan muy inclinadas, al paso que en *b*, figura 7.ª, sólo representan una grieta cortada á plomo y aun rebasando la vertical. La bóveda *c* figura 6.ª es normal y casi sin rotura, mientras que en *c*, figura 7.ª, aparece quebrantada y deshecha.

El valle *d*, figura 6.ª, es estrecho, y sus paredes casi se tocan, siendo vertical la de la derecha; pues bien, del lado opuesto cambia totalmente de aspecto, hasta el punto de formar en *d*, figura 7.ª, una verdadera llanura.

La bóveda *e*, figura 6.ª, regular y apenas rota, corresponde en parte con la llanura *d* y con el pliegue de terreno *e*, figura 7.ª, oblícuo respecto de la dirección de la bóveda.

El valle *f*, figuras 6.ª y 7.ª, se prolonga de uno á otro lado

con bastante uniformidad, siquiera se presente en unos puntos más estrecho que en otros.

La bóveda *g*, figura 6.ª, aparece inclinada en sentido opuesto al de su prolongación en *g*, figura 7.ª

La bóveda *h*, figura 6.ª, baja y oblícua, así como la señalada con la letra *i* profundamente quebrantada con las capas verticales, se continúan en *h* y en *i*, figura 7.ª, pero formando otra bóveda mucho más regular.

La llanura *k*, figura 6.ª, se prolonga en forma de bóveda en *k*, figura 7.ª, y el pliegue *l*, figura 6.ª, dispuesto en sentido contrario á *h* no se observa en *l*, figura 7.ª

Las ondulaciones, repliegues, valles y roturas de capas son en ambos lados muy notables, recordando muchos de entre ellos á los que se dieron á conocer al explicar la figura 2.ª

En el experimento representado en la figura 8.ª la longitud de la faja de arcilla era de 60 centímetros, reducidos á 40 centímetros por la compresión; la altura inicial era de 40 milímetros de arcilla gris cubierta por otra capa de 5 milímetros de tierra roja y más consistente; la compresión la obligó á llegar á 100 milímetros. Deseando M. Favre reproducir lo que debe haber ocurrido por la compresión ejercida contra capas humedecidas aún, horizontales y algún tanto flexibles en el fondo del mar, por la existencia de dos montañas ya solidificadas, colocó aquél entre la capa de goma y la arcilla dos medios cilindros de madera *a* y *b* de 35 milímetros próximamente de radio, y separados por una distancia de 20 centímetros; debiendo advertir que para más aproximarse á la verdad de lo que se pretendía imitar, las fajas de arcilla se pusieron perfectamente horizontales.

Hecha la compresión, formóse en el vértice del hemicilindro *a* un valle *c*, resultado del replegamiento de las capas á la derecha, y por una eminencia ó altozano á la izquierda, singular ejemplo de valle, cuya formación hasta el presente no ha intentado nadie explicar en la naturaleza, por tan curioso procedimiento.

En el otro hemicilindro *b* resultó un enorme levantamiento según se ve en *c*, con una rotura tal en las capas, que el lado

izquierdo *f y* sufrió una inversión completa de éstas, como si hubiera girado toda la masa sobre una charnela alrededor de la línea horizontal que pasara por el punto *h*. De donde resulta que las cuatro capas superiores, 1, 2, 3 y 4, hallándose en posición normal antes de ser comprimidas, se encuentran después dispuestas de tal modo, que representan la sucesión indicada á la izquierda por los números superiores 4, 3, 2 y 1, y 1, 2, 3 y 4 inferiores, si se traza el corte del terreno por la línea *x y*. Secciones análogas representando inversiones totales de bancos ó estratos se observan á menudo por los geólogos, sobre todo en territorios montuosos y accidentados.

Muchos otros resultados notables obtenidos por medio de los curiosos experimentos del Sr. Favre, podría ofrecer á vuestra consideración; pero el deseo de no abusar de vuestra benévola paciencia, y la firme persuasión de que lo dicho basta para demostrar cómo por tan ingenioso procedimiento se ha logrado reproducir muchos de los accidentes que con frecuencia se observan en los países montuosos y accidentados me obligan á ser breve. Otro geólogo eminente, M. Daubrée, Director de la Escuela Central de Minas de París, ha dado á conocer en el *Boletín de la Sociedad Geológica* de Francia y en las actas de la Academia de Ciencias los resultados, muy parecidos á los anteriores, obtenidos por un procedimiento análogo; pero lo dicho basta para formar idea de los plausibles esfuerzos que el hombre pone en práctica para explicar cómo se han formado los accidentes orográficos de la superficie terrestre.

He dicho.

2.ª

Sobre las causas de las desigualdades terrestres.

SEÑORES:

No sé por qué conjunto de circunstancias, todas ajenas á los buenos deseos de la Junta Directiva de esta distinguida

Sociedad, y del que en los actuales momentos tiene la honra de dirigiros la palabra, interrumpióse apenas iniciada la relación de lo que en el Congreso Helvético celebrado en Agosto del 78 en Berna pude aprender; de modo que reanudando hoy aquella tarea, casi, casi podría parodiar la célebre frase del maestro Leon exclamando: decíamos ayer... siquiera por desgracia para vosotros y para mí, falto de las grandes dotes de saber y elocuencia que distinguían á tan preclaro ingenio, no me será dado ni deleitaros con una elegante y erudita disertación, ni menos instruiros añadiendo al relato de lo que en dicho Congreso tuve ocasión de oir, las profundas reflexiones que de seguro le hubiera sugerido su vasto y profundo talento. No habrá, pues, más remedio que contentaros con lo que, y para salir del apurado trance en que me encuentro, recuerde de dicho Congreso, añadiendo algo de lo con posterioridad publicado, como consecuencia legítima de aquella Asamblea científica, sin extralimitarme, por supuesto, ni en un punto de lo que estrictamente se relaciona con la especial índole de nuestro instituto: y si al final de la sesión quedaran defraudadas vuestras esperanzas, como de seguro acontecerá, que sirva esto de aviso á todos, á éstos para ocupar más digna y provechosamente este sitio, y á los que componen la Junta Directiva para que en lo sucesivo tengan mayor acierto en invitar á personas más idóneas para dar vida á la Sociedad por medio de estas Conferencias.

Y sin más preámbulos, entro en materia; recordareis los que tuvísteis la desgracia de asistir á la Velada del 17 de Diciembre último, que uno de los asuntos más importantes bajo el punto de vista geográfico, y que excitó grandemente la atención de la Asamblea científica congregada en Berna, fué el de los ingeniosos experimentos practicados por el insigne geólogo ginebrino Sr. D. Alfonso Favre, para probar que las desigualdades que ofrece la superficie del globo más que á levantamientos de la costra sólida, por la actividad propia de lo que se llama aún pirosfera terrestre, son debidos á presiones laterales de las capas de los terrenos de sedimento, determinando las ondulaciones y replegamientos que carac-

terizan los accidentes orográficos que hoy estudiamos. Explicado ya entonces el pensamiento á que responden los ingeniosos aparatos de tan diligente observador, y exhibidos los dibujos que los reproducen con fidelísima exactitud por medio de la fotografía, no abusaré ciertamente de vuestra benévola paciencia con repeticiones inútiles, limitándome tan sólo á hacer notar la coincidencia de los estudios y experimentos de M. Favre, con los no menos interesantes y decisivos del insigne Daubrée, actual Director de la Escuela Central de Minas de París, de que su autor dió conocimiento ámplio y detallado ante el Congreso de París en 1878, y posteriormente en la Sociedad Geológica de Francia.

Mas para apreciar en toda su amplitud la trascendencia de estos estudios, de los cuales la Geografía ha de reportar con el tiempo inmensas ventajas, pasando del mero rango de un catálogo más ó menos largo y descriptivo de los accidentes terrestres, á la categoría de verdadera ciencia por el conocimiento de la causa ó causas que han determinado los efectos conocidos, se hace de todo punto preciso remontarnos al origen de este género de lucubraciones, trazando en lacónicas frases la historia de la ciencia en los cuatro últimos siglos como antecedentes indispensables para apreciar el estado actual de la cuestión, tan estrechamente relacionada con el porvenir de la Geología y de la Geografía física, rama desprendida de aquélla, si ha de elevarse algún dia á la categoría de verdadera ciencia.

Siquiera nada esté más lejos de nuestro ánimo que dirigir cargos é inculpaciones á los antiguos por las ideas erróneas y á las veces extravagantes que acerca de nuestro planeta y de los accidentes de su superficie profesaban, pues hay que considerar el estado á la sazón incipiente de todos los conocimientos humanos, y la carencia absoluta de medios de investigación, no puede menos de admitirse que el sobreponerse á tamaños errores, combatiéndolos con argumentos sacados de la inspección y estudio serio de la misma tierra, abriendo el estrecho y espinoso sendero que ha de conducir á la posesión de la verdad, es patrimonio exclusivo del génio que se ante-

pone á los hombres y á los conocimientos de su época. En el caso presente y concretándome á lo que por el momento puede interesaros, debo hacer mención de dos figuras colosales, de dos génios extraordinarios, á quienes nunca agradeceremos bastante los que por el porvenir de la ciencia nos interesamos, el gran servicio que le prestaron. Quiero hablar ó me refiero á Leonardo de Vinci y á Stenon, dulcísimo pintor, poeta, arquitecto y mecánico insigne, aquél; sabio ingeniero, Director de las minas del Gran Duque de Toscana, anatómico profundo y diligente observador de la naturaleza, etc., éste, á quien á pesar de ser danés de nación, debe considerarse como una de las grandes figuras que ofrece Italia en la historia de la Geología, ámbos brillando cual refulgentes lumbreras en el gran período de los Médicis, ilustres Mecenas de las artes, las letras y la ciencia en los siglos XVI y XVII.

Leonardo de Vinci combatió con razonamientos propios de un verdadero filósofo y hasta valiéndose de la ironía más delicada, las falsas opiniones de sus contemporáneos respecto al origen de los fósiles que éstos consideraban como simples caprichos de la naturaleza ó producto de causas ocultas y hasta de las estrellas. Encontrando muchos restos orgánicos en los canales de riego que bajo su dirección se abrían en Toscana como eficaz auxiliar de la Agricultura, no tardó en advertir la notoria analogía que entre las conchas, por ejemplo, sepultadas en la tierra y las del Mediterráneo existe, y reflexionando acerca de las capas de piedra en que aquéllos yacen, no sólo reconoció la verdadera naturaleza de aquellos restos, sino que explicaba plausiblemente la formación en el fondo del mar de lo que hoy en términos científicos llamamos terrenos de sedimento, por el acarreo de los materiales y la sobreposición de los más recientes sobre los anteriores. Firme ya en esta creencia, hija de la observación más atenta, dirigíase á los mantenedores de las falsas ideas acerca de este punto, retándoles á que le enseñaran un solo fósil que hubiera sido hecho por las estrellas, ó que surgiera de la tierra como producto de la fuerza plástica de que muchos á la sazón la creían dotada.

Estaba, pues, dado el primer paso en firme en el terreno de la verdad, y no era fácil que flaqueara el edificio que sobre tan sólido fundamento se levantaba, cabiendo la gloria de haber tenido por arquitecto y mecánico tan insigne al gran L. de Vinci, que fué quien trazó al finalizar el siglo XV y en los albores del XVI, pues murió esta lumbrera en 1519, los verdaderos planos y exactos delineamientos, de lo que con el tiempo había de ser el templo sacrosanto de la ciencia geográfico-geológica.

A partir de tan feliz momento histórico, sintetizado por el pintor insigne de la Monalisa, ya no podia considerarse la tierra como un cuerpo estacionario y sin actividad, ó como otros llaman sin vida propia, constituido según se creía hasta entonces por una especie de armazón sólido, representado por las montañas, análogo al esqueleto de los animales, y formando como si dijéramos el relleno ó las carnes y la piel, los materiales de acarreo y la tierra vegetal.

Pero si el primer impulso había partido del gran Leonardo de Vinci, se hacía indispensable ir acopiando materiales para colocarlos en disposición de levantar el suntuoso edificio, tarea por demás árdua y penosa, siquiera no tan difícil de llevar á feliz término como en el siglo anterior, pues ya su representante había enseñado el camino estableciendo los principios que acaban de indicarse y que supo desempeñar de la manera más satisfactoria el danés Stenon, no sólo estudiando con escrupuloso detenimiento cuantò pudiera relacionarse con la naturaleza de los fósiles y con la formación de las montañas, sino dando á luz todas sus observaciones en ese pequeño volumen intitulado *De solido intra solidum naturaliter contento, dissertationis prodromus*, que he querido poner á vuestra disposición, pues á pesar de sus pocas páginas (78) y del modesto título que le dió su autor, encierra, por decirlo así, el germen de teorías importantes y que han logrado imprimir á la Geología y á la Geografía el sello científico que hoy ostentan.

Siguiendo las huellas de Vinci, y siendo Stenon tan hábil anatómico como ingeniero insigne, determinó la naturaleza

orgánica de los fósiles, apoyado en argumentos tales, que era imposible resistir. Con efecto, habiendo disecado un tiburón cogido en un punto de la costa, hizo ver que las hasta entonces llamadas lenguas de piedra ó glossopetras en griego y latín, no eran sino dientes más ó menos grandes de peces fósiles, que habían vivido cuando el territorio de Toscana se hallaba invadido por el mar. Y haciendo extensivas sus comparaciones á los huesos y á las conchas, estas últimas ya consideradas por el mismo como producto de la secreción del animal, no vaciló un momento, y así lo consigna en la obra, en mirar á dichos restos como verdaderos fósiles. Las siguientes frases evidencian cuanto acabo de indicar.

Dice Stenon en la página 65: «Quod de animalibus, eorumque partibus dictum est, plantis et partibus plantarum pariter convenit, sive à stratis terreis eruantur, sive intra saxeam substantiam delitescant; vel enim veris plantis plantarumque; partibus omninó similes sunt, quales varius reperiuntur; vel solo colore et pondere ab illis diferunt, quæ frequentius occurrunt, modo in carbones exustæ, modo lapidescente succo impregnatæ; vel sola figura illes respondent, qualium magna copia variis in locis extat.»

Pero sobre ser de gran valía el servicio que con ello prestó Stenon á la ciencia paleontológica en especial, su mayor título al reconocimiento de la Geología, y de consiguiente al de la ciencia geográfica, es el relativo á la formación de los terrenos de sedimento y á las dislocaciones posteriores que dieron origen á las montañas, pues desde aquel momento no podían ya éstas considerarse como elementos orográficos fijos y permanentes, sino como verdaderos representantes de la dinámica terrestre, palabra que á la sazón y en este sentido considerada, ni se había pronunciado aún, ni era fácil pudiera apreciarse su verdadero valor.

Stenon, dando evidentes pruebas de su perspícuo talento, y adelantándose de cerca de un siglo á su tiempo, no se limitó á explicar la formación de los terrenos estratificados por el procedimiento de la sedimentación, sino que refiere con una minuciosidad sorprendente un gran número de accidentes que

con frecuencia ofrecen así en lo que respecta á su disposición, como al valor que tiene la presencia de ciertos restos orgánicos entre los estratos para determinar su procedencia.

Así, por ejemplo, respecto á la sobreposición de los bancos, hé aquí cómo se expresaba aquel hombre verdaderamente extraordinario: «Quo tempore formabatur num è stratis superioribus, stratum inferius jam tum solidam consistentiam acquisiverat.»

Respecto al paralelismo y horizontalidad de los bancos, dice: «Quod figuram spectat, certum est, quo tempore formabatur stratum quodlibet, superficiem ejus inferiorem, ut et laterem ejus superficies, inferioris corporis, et corporum lateralium superficiebus respondisse, superiorem vero superficiem horizonte, quantum maxime licuerit parallelam extitisse; adeoque strata omnia præter infimis duobus planis horizonti parallelis contineri. Hinc sequitur, strata, vel perpendicularia ad horizontem, vel ad illum inclinata, alio tempore parallela extitisse.»

Queriendo probar que aquellos puntos donde al presente se ven los estratos habían sido ocupados antes por el mar en determinadas circunstancias, dice: «Si in strato quodam salis marini indicia, animalium marinorum spolia, navium tabulas et fundo maris similem substantiam observaverimus, certum esse, eo loci aliquando mare extitisse, quoqumque demum modo sive propria exundatione, sive montium eructatione eo pervenerit.»

«Si in strato, añade después, quodam juncei, graminis, conorum pini, truncorum ramorum, similiumque magnam copiam deprehendimus, sive suspicamur, fluminis exundatione, vel torrentis illapsu eo abreptam fuisse dictam materiam.»

No quiero abusar más de vuestra benevolencia trascribiendo los mil y mil párrafos de la obra en que el inmortal Stenon sentó, por decirlo así, sobre sólidas é inquebrantables bases, los fundamentos de la ciencia moderna. Sirvan los copiados de saludable aviso á los que leyendo tan sólo libros y folletos modernos, abrigan la creencia de que nada habían hecho los

antiguos por la Geología, á la que suponen hija, cuando más, de la anterior centuria.

Pero viniendo al objeto principal de la Conferencia, no puedo dispensarme de citar lo que aquel génio del siglo XVII dice respecto del origen de los accidentes terrestres:

«Quod mutatus stratorum situs precipua montium origo sit, inde patet quod in qualibet congerie montium conspiciantur.

1.º Ingentia plana in quorundam vertice.

2.º Multra strata horizonti parallela.

3.º Ab eorumdem lateribus strata varia variè ad horizontem inclinata.

4.º In oppositis collium lateribus ruptorum stratorum facies, materiæ et figuræ omnidonam convenientiam demonstrantes.

5.º Nudi stratorun limbi.

6. Ad radices ejusdem congeriei disruptorum stratorum fragmento, partim in collis congesta, partim per vicinos agros dispersa.»

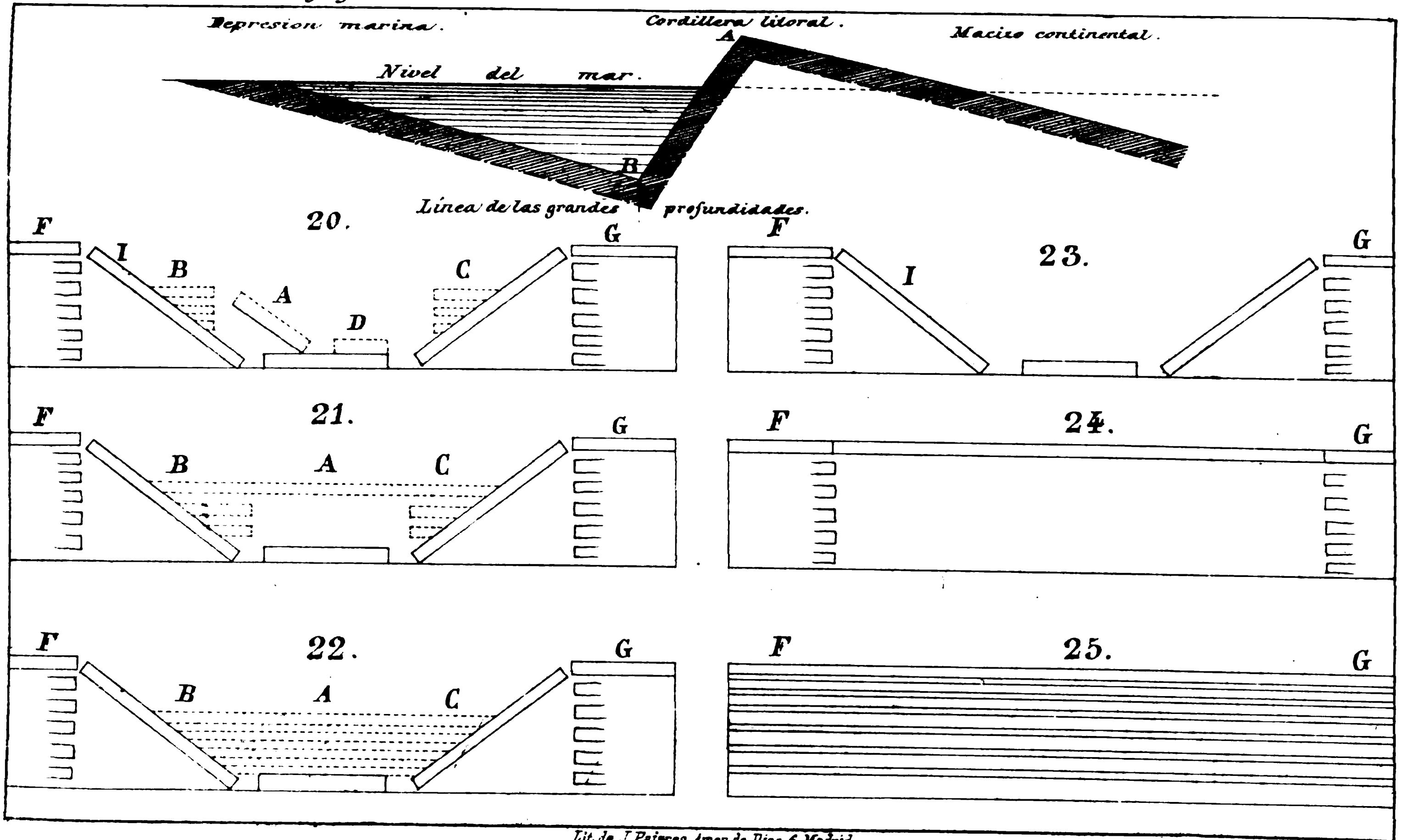
Por último, queriendo demostrar gráficamente cómo habían sido formados no sólo los estratos, sino todos los accidentes que ellos ofrecen, dando origen á la orografía terrestre, se sirve de los seis diagramas que me complazco en reproducir con la mayor fidelidad y exactitud posible, los cuales representan, segun Stenon, los seis períodos por que pasó la antigua Etruria ó Toscana, pero que luégo generalizando la materia hace extensivos á otros países (1).

Después de indicar que las líneas punteadas representan bancos de arena mezclados de arcilla y otras sustancias análogas, y las líneas llenas piedras ó rocas más consistentes, da la siguiente explicación, elegantísima á la par que clara, de los seis períodos y de las diversas causas que en ellas intervinieron como principales agentes:

«Exhibet autem figura 25, planum perpendiculare Etruriæ, quo tempore strata lapidea etìam num integra, et horizonti

---

(1) La figura que ocupa la parte superior y central de la lámina, tiene por objeto esclarecer, según se dirá en otra Conferencia, la doctrina de Lapparent.



Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6, Madrid.

parallela erant. Figura 24, ingentes cavitates, sive ignium, sive aquarun vi exesas intactis superioribus stratis. Figura 23, à disruptis stratis superioribus ortos montes, et valles. Figura 22, à mare facta nova strata in dictis vallibus. Figura 21, ex novis stratis consumptam partem inferiorum stratorum, intactis superioribus. Figura 20, disruptis superioribus stratis arenaceis, productos ibi colles, et valles.»

Las letras que en estos cortes figuran, sirven en el texto de la obra, para mayor exactitud en los detalles de la explicación, que suprimo por brevedad.

Imposible parece, señores, que en el siglo XVII se expresara Stenon con la precisión que revelan las anteriores frases, que en puridad encierran el germen de todas las teorías modernas, al menos por lo que respecta á la parte estratigráfica de la Geología, verdadero fundamento de la Orografía del planeta que habitamos, y por consiguiente de la Geografía física, estática y dinámica.

Me ha parecido oportuno dar todos estos pormenores acerca de la colosal figura del siglo XVII, no sólo porque de sus escritos arrancan los verdaderos estudios relativos á las desigualdades del globo, sino muy especialmente porque algunos geólogos al reseñar la historia de la ciencia, sin duda por no conocer á fondo la obra de Stenon, le suponen iniciador ó padre, digámoslo así, de la teoría de los levantamientos, atribuyéndole la idea de que todos los accidentes terrestres son debidos á la exclusiva acción del fuego central. Nada extraño hubiera sido por cierto, que familiarizado aquél con las erupciones del Vesubio, y conociendo las otras regiones volcánicas de Italia, se hubiera dejado llevar de la impresión que produce en el ánimo la vista de una de esas sorprendentes manifestaciones de la dinámica terrestre, á la que allí llaman *il bello hórrido*, y que en su virtud atribuyera á la acción del fuego subterráneo la formación de las desigualdades del globo. Pero dotado el célebre danés de un espíritu de observación más ámplio, al decir explicando la figura 24 «ingentes cavitates, sive ignium sive aquarum vi exesas,» claramente manifiesta que no se encerraba en la estrechez de un solo agente,

sino que hacía intervenir en todas estas operaciones terrestres al fuego y al agua, y la verdad es que trascurridos dos siglos de intransigencias y de lucha, la ciencia le da hoy la razón más cumplida.

Pero lo que en realidad causa maravilla, es que no obstante la claridad con que aquel génio extraordinario explicó el hecho, aparecieran en la centuria siguiente dos Escuelas antagónicas, la una queriendo explicarlo todo por la acción del agua (neptunista y werneriana), y la otra por la influencia del fuego (plutonista y huttoniense). La intransigencia y carácter sobrado absoluto de ambas doctrinas originó la creación de la Sociedad Real Geológica de Londres, la cual inspirándose en el espíritu de verdadera tolerancia y tomando por base y bandera la observación atenta y minuciosa de los hechos referentes á la historia del globo, creó, por decirlo así, la teoría fecundísima en resultados que se funda en el estudio de las causas ó agentes que actúan sobre la tierra, sin obedecer y menos someterse á ideas ni doctrinas preconcebidas. Pero á pesar de tan buen ejemplo, que más tarde siguió Francia creando otra Sociedad análoga, y Suiza, y Alemania, etcétera, las Escuelas rivales del agua y del fuego continuaban sus eternas disputas, pretendiendo aquélla explicarlo todo, la formación de las rocas y de los terrenos por la influencia química y mecánica del flúido caótico, cuya naturaleza nunca supo determinar, y refiriendo la otra los hechos más importantes de la Física terrestre á la poderosa intervención del calor central.

Llegó un momento, sin embargo, en el que la teoría neptúnica podía considerarse como completa é irremisiblemente derrotada, y este momento fué cuando M. Cordier, valiéndose de observaciones y experimentos tan delicados cual exigía su carácter meticuloso, confirmó la creencia en el fuego central, ya antes sospechada por Hutton en Inglaterra. Desde entonces súpose con certidumbre que la temperatura del globo á partir de cierta zona, variable en profundidad, en la cual la columna termométrica permanece siempre fija, aumenta un grado próximamente por cada 33 metros, no siendo difícil

comprender que este nuevo factor de la dinámica terrestre había de convertirse muy pronto en señor absoluto y causa única de todo cuanto á la superficie y en el interior de la tierra se verifica. Y con efecto, durante cuarenta ó cincuenta años en el presente siglo, no sólo la formación de las montañas se debía como los volcanes activos, á la acción de tan poderoso é imponente elemento, sino también lo que por entonces empezó á llamarse metamorfismo de las rocas y hasta la formación de los filones que la escuela de Freyberg explicaba por el relleno de arriba abajo y á favor del agua, de grietas preexistentes en el terreno.

Pero á pesar de este triunfo completo del fuego en toda la línea y hasta para explicar fenómenos cuya existencia ni siquiera se había sospechado anteriormente, surgieron ya desde un principio dos tendencias dentro de la misma teoría ígnea, representada la una por Cordier y Constant Prevost, distinguidos profesores del Jardín de plantas y de la Sorbona, á cuyas instructivas lecciones tuve la satisfacción de asistir desde 1849 hasta 1852, para quienes todas las manifestaciones de la actividad terrestre eran meros efectos termométricos, debidos al enfriamiento de la costra sólida y á la consiguiente presión que los materiales exteriores ejercen sobre la masa pastosa ó flúida, pero ígnea; y la otra por dos lumbreras alemanas, Humbold y Debuch, y por sus discípulos Dufresnoy y Elie de Beaumont en Francia, verdaderos fundadores de la doctrina de los levantamientos, llegando á definir Humboldt el volcanismo, que sintetizaba, por decirlo así, la formación de las montañas, en los siguientes términos: *La reacción del interior ígneo de un planeta, contra el exterior más ó menos sólido ó enfriado*, con lo cual claramente daba á entender el inmortal berlinés, la intervención decisiva que en su concepto tenía el fuego ó calor central del globo en todas estas manifestaciones de su propia actividad.

En 1824, Leopoldo Debuch, bajo la influencia de esta doctrina, puede decirse que inició la idea de los levantamientos con sus cráteres de erupción y sistemas de montañas, que suponía representaban líneas paralelas de menor resistencia

en la costra sólida, por donde había aparecido la materia ígnea interna por efecto de su propia actividad. El estudio minucioso y detenido que había hecho acerca de las rocas que él llamaba melafidos ó pórfidos negros del Tirol, y que dió á conocer en una Memoria por todo extremo interesante, le sugirió y confirmó en la idea de que no sólo aquella parte intrincada de los Alpes, sino las cordilleras todas, ó en su mayor parte, habían sido formadas por el levantamiento de los estratos producido por la salida de rocas que, á semejanza de los indicados melafidos, llamó ígneas.

Cinco años después, E. de Beaumont completó la doctrina de su maestro con la noción capital de la edad relativa de las montañas y el modo de precisarla por medio de la dirección de las capas y de las cordilleras, fundando de este modo la idea filosófica que en su sentir debían entrañar los levantamientos.

Desde entonces dejaron de considerarse los grandes accidentes rectilíneos de la superficie de nuestro planeta como resultado de un solo fenómeno, mirándolos más bien, á favor de esta doctrina, individualmente; esto es, cada uno de ellos como consecuencia de un levantamiento local y circunscrito, producido en un momento dado, siquiera se dé á esta frase un sentido mucho más lato que en el lenguaje usual y vulgar, y capaz de suministrar un dato precioso para la división de la historia del planeta en períodos de duración indeterminada. Precisar con exactitud la fecha de semejantes acontecimientos terrestres y la parte del globo donde se habían dejado sentir de preferencia sus resultados, tal fué la tarea y hasta pudiera con razón asegurarse que llegó á constituir la preocupación constante de aquella privilegiada inteligencia, á la cual, digan cuanto quieran sus émulos y rivales, debe la Geología tantos y tan señalados servicios, imprimiendo á su estudio un sello de exactitud y precisión matemática tal, como hasta entonces no había logrado alcanzar. Desarrollando su pensamiento y haciéndolo extensivo á toda Europa, pronto echó de ver E. de Beaumont la necesidad de aumentar hasta veintiuno el reducido número de levantamientos propuesto por Debuch; más tarde,

ampliando la doctrina á la superficie entera de la tierra, trazó sobre ésta su famosa red pentagonal, compuesta de ciento cinco sistemas de montañas, que explicó en un libro bajo muchos conceptos digno de estudio.

No se crea por esto, sin embargo, que el vasto talento de tan eminente maestro se encerrara en los estrechos límites de esta teoría exclusiva, pues bien claramente dió á entender en la Memoria que publicó en 1829 sobre las montañas de Oisans, siguiendo en esto á Stenon, que pudieran también referirse á presiones laterales debidas al enfriamiento de la costra sólida, muchos de los accidentes que ésta presenta á la superficie. Son tan claras y decisivas sus ideas en este punto, que considero un deber de justicia trasmitirlas, con el plausible propósito de hacer ver cuán infundadas son las acusaciones que con este motivo se le dirigen.

«El enfriamiento secular representa un elemento que me »parece pudiera servir para explicar muchos fenómenos geo»lógicos, como ya en su tiempo pretendía Feneon. Este ele»mento consiste en la relación que un enfriamiento tan pro»nunciado como el de los cuerpos planetarios determina entre »la capacidad de su cubierta sólida y el volumen de la masa »interior. En un tiempo dado la temperatura interna de los »planetas disminuye más rápidamente que la exterior, cuyo »enfriamiento puede considerarse hoy casi como nulo; y »aunque desconozcamos las propiedades físicas de los mate»riales encerrados por la costra sólida, por analogía inferimos »con sobrado motivo, que el desigual enfriamiento referido »debe obligar á la cubierta exterior á disminuir incesante»mente de volúmen, no obstante la casi rigorosa constancia »de su temperatura, con el fin de adaptarse con exactitud á las »masas internas cuya temperatura decrece con mayor rapidez. »De aquí resulta que la cubierta sólida debe irse apartando, »siquiera insensiblemente, de la figura esferoidal regular que »le conviene, lo cual junto con la natural tendencia á volver »á adquirir dicha forma propia, bien sea que aquella causa »obre por sí sola ó en combinación con las demás que los »planetas pueden encerrar en su seno, podría tal vez dar razón

»suficiente del procedimiento empleado por la naturaleza para »formar los repliegues y las diversas protuberancias que á »largos intervalos han accidentado la superficie sólida de »dichos esferoides.»

Este párrafo bastaría por sí solo para justificar la memoria del geólogo insigne á quien sin razón han atribuido muchos la intransigencia de los levantamientos y cráteres de erupción, creaciones más bien del insigne maestro Debuch.

Pero la Conferencia va tomando ya proporciones para vosotros sobrado enojosas, y será preciso dejar para otra la continuación del asunto.

CONGRESO INTERNACIONAL

DE

AMERICANISTAS DE MADRID.

El tercer Congreso internacional de americanistas, que se reunió en Bruselas en Setiembre del año próximo pasado, decidió en su última sesión que, en obsequio á España, á la que debe el mundo civilizado el descubrimiento, conquista, colonización y cultura de América, tuviese efecto en Madrid la asamblea que por cuarta vez ha de congregarse, según sus propios Estatutos, en Setiembre de 1881. Delegado por el Gobierno del rey D. Alfonso en la de la capital de Bélgica el docto naturalista de la Universidad Central, Sr. Jiménez de la Espada, uno de los miembros que, por confesión de propios y extraños, brillaron más en aquella solemnidad por la extensión de sus conocimientos en toda clase de cuestiones de las allí tratadas, á él se cometió el delicado encargo de disponer el Congreso futuro en España; y habiendo practicado con grande acierto los primeros trabajos preparatorios, el dia 4 del actual fueron invitados á la sala de sesiones de la Real Academia Española de la Historia gran número de personas reputadas competentes, para constituir, con arreglo á los Estatutos también, el Comité ó Junta que ha de organizar en la forma acostumbrada el primer concurso científico internacional que se celebrará en nuestro país.

La idea de los Congresos internacionales de americanistas nació hace algunos años de la *Sociedad Americana*, estable-

cida en Francia, y que presidía por aquel tiempo el Sr. Madier de Montjau. Apenas fué propuesta y aceptada por este centro científico, se procedió á redactar unos Estatutos provisionales, que fueron aprobados en 25 de Agosto de 1874. En ellos se establecía que los Congresos internacionales tuvieran lugar cada dos años; que su duración fuera invariablemente de cuatro dias, en los cuales se habrían de celebrar ocho sesiones, con otras reglas semejantes, así para la organización y preparación de cada Congreso, como para el régimen que en ellos se diera á los trabajos. Por último, se acordó que cada Congreso hubiera de reunirse en alguna ciudad importante de cualquiera de los dos continentes, aunque con la prohibición de que en un mismo punto se pudiesen verificar dos Congresos consecutivos. En virtud de todos estos preceptos, en 30 de Setiembre del mismo año se designó á Nancy para la congregación de la primera asamblea, que funcionó del 19 al 22 de Julio de 1875, consagrando la inauguración de estas periódicas solemnidades con una curiosa *Exposición Americana*, que así como las sesiones del Congreso, se verificó en los hermosos salones de su palacio ducal. Los resultados del primer Congreso internacional de americanistas excedieron con mucho las esperanzas de sus iniciadores, despertaron el entusiasmo, y en su consecuencia se dispuso el que dos años más tarde se juntó en Luxemburgo, y duró del 10 al 13 de Setiembre de 1877. Dado ya el impulso, se esperó hasta con impaciencia el tercero, el cual tuvo lugar en Bruselas del 23 al 26 de Setiembre último, y ciertamente puede decirse que hasta aquí se ha llevado la palma de todos.

¿Qué objeto persiguen los Congresos Americanistas? Nada ménos que exponer, discutir y desentrañar la cuestiones técnicas que interesan á la historia *indígena* de América, ó sea á los casi ignotos tiempos llamados ya *precolombianos*. El mundo antiguo cuenta con su historia, cuyos dominios dilata más cada dia la prolija investigación de los sabios. América, mundo de ayer para la historia culta de los hombres, circunscribe la suya, casi incipiente, á los reducidos límites cuyos horizontes se cierran con las empresas pacíficas y gloriosas de

Cristóbal Colón y Fray Bartolomé de las Casas, y con las pasmosas empresas bélicas que exaltan á Hernan Cortés, á Francisco Pizarro, á la magnífica pléyade de sus intrépidos secuaces, al Olimpo de los semidioses en la Odisea americana. No obstante, ¿queda compendiada en tan estrecho círculo toda la parte en que bajo el punto de vista biológico y antropológico concurre la América al edificio espléndido de la *historia humana* en relación con la naturaleza creada y el espíritu inmortal del hombre? Con el poderoso auxilio de los modernos adelantos que la ciencia á la par ha practicado en la esfera psicológica del espíritu y en la esfera física de la naturaleza, admirables descubrimientos contemporáneos han logrado reconstruir la perdida noción histórica de más de un pueblo célebre, determinar como efectivas series largas de dinastías egregias, cuya existencia hasta ahora se consideraba fabulosa, y asegurar, en fin, bajo la fe de los más vetustos monumentos, la remota antigüedad de civilizaciones que, como la de Egipto, para muchos sabios se elevan aún más allá de la época en que la Escritura, apoyada en la revelación divina, fija el génesis del universo. ¿Y no es lícito á nuevos sabios y á nuevas investigaciones aspirar á la misma maravilla respecto al mundo ignorado que descubrió Colón, por medio de la *Historia* y de la *Arqueología*, de la *Etnografía* y de la *Antropología*, de la *Paleografía* y de la *Lingüística* hábilmente interpretadas? Preparar los adelantos técnicos para el advenimiento de un nuevo Champollion al mundo precolombiano: hé aquí la tenaz tarea á cuyo concurso, por medio de estos Congresos internacionales, se reclaman los sabios de todas naciones de uno y otro continente.

Harto acusan tan elevado objeto los asuntos que ya han formado los programas ó han sido temas de profundas disertaciones en las asambleas de americanistas de Nancy, Luxemburgo y Bruselas. Las relaciones de la América precolombiana con el mundo antiguo, extensamente esclarecidas con abundancia de eruditos datos por el Sr. Lepage, en el Congreso de Nancy, á pesar de su carácter de generalidad, han motivado otras varias *Memorias*, que aunque de diversa índole por los distintos aspec-

tos bajo que la cuestión se considera, procuran poner de manifiesto que éste era, sin ningún género de dudas, el primer punto que debía ocupar á los preclaros indagadores de la nueva rama de las ciencias biológicas é históricas americanas. Surgió inmediatamente de aquí la de la antigüedad del hombre en América; la del hombre terciario del Nuevo Mundo, en cuya plática el profundo fisiólogo de la Universidad de Berlin, Mr. Wirchow, dejó admirados á sus oyentes en Bruselas; la de la tradición del hombre blanco, que por tres veces ha sido discutida en los tres Congresos celebrados, y como aneja á las hipótesis fundadas sobre las teorías expuestas, la de la tradición del diluvio en la América del Norte, y particularmente en Méjico, donde los conquistadores la encontraron arraigada, y el barón de Humboldt la corroboró con la interpretación de una alusión gráfica al arca de Noé y al monte Ararat, que creyó ver en cierta plancha por él descubierta y descrita; la de los orígenes de los pueblos americanos, que el barón de Bretton ha estudiado con ahinco; la de la tradición de las antiguas razas del Perú y de Méjico, identificadas con las de los antiguos pueblos orientales, sobre la que Mr. John Campbell ha escrito una *Memoria* notable; la de la tradición fenicia en América, sobre la cual disertó en Nancy el profesor de la Facultad de Letras de Dijon, M. Gaffarel, y por no ser más prolijo, la de los budistas del Asia, y su relación con los americanos, sobre cuya curiosa hipótesis M. Foucaux sostuvo la peregrina teoría de una filiación evidente entre las religiones de Méjico y el Perú y las del Asia Oriental.

Estas y otras semejanzas entre el Nuevo y el Viejo Mundo antiguos se han buscado y se tratan de averiguar en los Congresos Americanistas, deduciéndolos de toda clase de elementos de erudición que se presten á simpáticas concordancias. Pero aunque solamente van celebradas tres de estas solemnidades, tantos y de tal importancia son los trabajos científicos presentados, que no ya para dar una idea, por sucinta que fuera, de cada uno de ellos, pero ni para su simple enumeración tendríamos espacio en los reducidos límites que nos hemos propuesto para este artículo. Para formar un leve juicio

de la importancia de los asuntos, y de la manera como se presentan en los Congresos, nos bastará referir algo de lo sucedido en el último de Bruselas. Como los dias de sesiones son cuatro, dividiéndose en dos diarias, el primero, después de la solemnidad de la apertura y de la constitución de la Mesa definitiva, el Congreso lo dedica á la *Historia* propiamente dicha; el segundo, á la *Arqueologia*; el tercero, á la *Antropología* y la *Etnografía*, y el cuarto, á la *Paleografía* y la *Lingüística*. En el programa para el tercer Congreso internacional, como asuntos importantísimos de la historia americana, se trató de que se indicara entre los hechos de que se compone la del Imperio mejicano, los que se hallan atestiguados por documentos indígenas precolombianos, los que han sido recogidos de la tradición oral por escritores de raza americana, y los que se han tomado de la misma tradición de los europeos. Del mismo modo se proponía el determinar la administración, origen y principio democrático de los *Capullis* mejicanos, instruyendo el examen crítico del *Popol Vuh*. Finalmente, se procuraba hacer la comparación de los tres reinos del Cuzco, de Trujillo y de Quito, que componían el Imperio de los Incas al tiempo de la conquista, y las diferencias que ofrecían su religión, leyes, lengua, arquitectura, costumbres y trajes. Todavía en el programa no se cerraba esta sección sin que se disertase alguna cosa sobre lo que se sabe de *Norombega ó la Acadia*, sobre la colonización de las bocas del Mississipí, y sobre los progresos de la *cartografía americana* durante el siglo XVI. Si no todas estas cuestiones, casi todas fueron, en efecto, tratadas en la sesión inaugural que abrió el rey Leopoldo en persona y con asistencia del presidente de la República de Venezuela, D. Antonio Guzmán Blanco, que á la sazón se encontraba en la capital de Bélgica. M. Bellecombe, monsieur Bandolier, y en su nombre el secretario, M. Bamps, los Sres. Torres de Caicedo, ministro de San Salvador en París, y Jiménez de la Espada, delegado especial del Gobierno de España, tuvieron el honor de disertar y aun discutir, en presencia del rey de los belgas, sobre los temas históricos de Méjico, y M. Luciano Adam, uno de los miembros más acti-

vos é inteligentes del Congreso, el abate Schmit, y el oficial austriaco baron von Hollewald consumieron los temas de aquel dia. No son éstos, á pesar de todo, tan exclusivos, que no admitan nuevas *Memorias* ó disertaciones referentes á cada una de las secciones: así, fué permitida á Mr. Waldemar Schmidt la lectura de su *rapport* sobre las antigüedades americanas del Real Museo de Copenhague, con lo que el delegado español tuvo ocasión de exponer las riquezas etnográficas de América que posee España en su Museo Arqueológico.

Con el carácter de investigaciones arqueológicas, el programa de Bruselas proponía tratar del carácter de los dibujos que adornan los objetos de piedra procedentes del estrecho de Bering; del valor emblemático de los diversos tipos de ídolos, estatuas y figuras que se encuentran en los sepulcros peruanos, con la clasificación de los *Conopas* por tipos; de la clasificación de los productos industriales y artísticos de los indígenas de las costas del Pacífico, desde el istmo de Panamá hasta el desierto de Atacama; de la antigüedad de los diversos Estados de la dominación canadense, y por último, sobre la tradición del hombre blanco y del signo de la Cruz. A pesar de tantos temas selectos, esta sesión no despertó el interés que la siguiente, sobre la antropología y la etnografía precolombianas. Mister Wirchow la abrió con su discurso sobre la descripción y representación del hombre terciario en América, y sin embargo, los demás temas propuestos no le iban á éste á la zaga en importancia. Debíase desentrañar la influencia del *medio* americano en la raza blanca y clasificar etnográficamente los indígenas de la Nueva Granada y del istmo, y al mismo tiempo disertar sobre las razas mestizas del Brasil, sobre los indígenas de la Acadia á la llegada de los primeros exploradores, y sobre los *mounds* situados al Oeste del Missuri y en las posesiones británicas de la América del Norte. Algunos de estos asuntos, aunque puestos al órden del dia, no tuvieron patrocinadores; pero en cambio el presbítero M. Renard pronunció un erudito discurso sobre la existencia de la Atlántida, que negó, con lo que la sesión terminó aquel dia de una manera brillante.

La última sesión fué para *el banquete americanista* y la *Pa.*

leografía y la *Lingüística*. Eran temas de esta sección la interpretación de las inscripciones *mayas* y los *quippos* peruanos, con el mayor número de datos acerca de este procedimiento nemotécnico. Lo eran asimismo las diferencias gramaticales de la lengua esquimal con las otras de la América del Norte, y la comparación del Aymazrá, del Quíchua y del dialecto del Quito, y se estimulaba á los sabios á resolver sobre dos temas interesantísimos: primero; ¿cómo deben entenderse los caractéres de polisintetismo, incorporación, incapsulación y holofrastismo que se atribuyen á los idiomas americanos? Segundo; ¿pueden indicarse las lenguas no americanas en que existe la distinción de plural inclusivo y plural exclusivo? Muy importantes eran estos temas, que fueron desempeñados por miembros de la mayor competencia; pero el honor de aquella sesión fué para una distinguida dama. Mistress Mariella Wilkil presentó y leyó al Congreso una preciosa *Memoria* escrita en francés, en la cual no se sabía qué admirar más, si las galas floridísimas del lenguaje ó la bella creación de una imaginación exuberante. Mistress Mariella Wilkil es la inventora de una nueva Atlántida; pero así como ésta debió dilatarse en el corazón del Océano entre Europa, África y América, el continente sumergido de la amena poetisa de la ciencia debió extenderse entre la América meridional y la Australia. De este continente, sumergido á consecuencia del Diluvio, hace salir Mistress Wilkil la primera inmigración americana, y por un sistema de peregrinas inducciones sobre la geografía de algunas plantas que, como el plátano y la yuca, tienen en América una vida artificial, forma un orden completo de ideas, que producen el cuadro pintoresco de una civilización entera, que jamás ha existido.

Los discursos y *Memorias* del Congreso de Bruselas aún no se han publicado, anunciándose su aparición para Abril ó Mayo próximos: las de los Congresos de Nancy y Luxemburgo forman ya cuatro elegantes volúmenes, que constituyen la base de la nueva Biblioteca de los americanistas. No obstante, el Gobierno español ha querido que esta *Biblioteca* se enriquezca con el tesoro de nuestros antiguos escritores sobre

casi todas las materias que forman los estudios de los Congresos internacionales, y expresamente hizo imprímir, compiladas por el Sr. Jiménez de la Espada, tres relaciones sobre las antigüedades del Perú, escritas por españoles poco después de la conquista. Pero antes de entrar en esta materia, digamos cuatro palabras sobre el papel que España había desempeñado en los Congresos de americanistas hasta la celebración del de Bruselas.

Al Congreso de Nancy fué invitado el Sr. D. Vicente Vázquez Queipo, director de Ultramar que había sido cuando el actual Ministerio de nuestras colonias no era sino una dependencia de la presidencia del Consejo de Ministros. El Sr. Vázquez Queipo excusó su asistencia á Nancy. Publicóse la convocatoria para el de Luxemburgo: figuraron en la lista de delegados cuatro miembros españoles: D. Florencio Janer, D. Teodoro Ponte, cónsul general de España en París, el mismo Sr. Vázquez Queipo, y por último, un Sr. Da Serra, que se titulaba vicecónsul de España en Orán. También fué la asistencia negativa. Al de Bruselas fueron del mismo modo invitadas varias personas españolas, algunas de las cuales se debían suponer americanistas por la índole de varias de sus obras históricas y literarias. A pesar de todo, España hubiera vuelto á carecer de representación en estos Congresos, sin la delegación oficial que se otorgó, á propuesta de la Dirección general de Instrucción pública, al Sr. Jiménez de la Espada. Para autorizarle más, el Ministro de Fomento y el Director de Instrucción pública y varios centros oficiales, y aun algunos particulares, diéronle la comisión de conducir á Bruselas, con destino á diferentes establecimientos científicos de la capital de Bélgica, numerosos ejemplares de obras publicadas en Madrid, como la *Colección de documentos del archivo de Indias.* Los *Viajes de la Casilda*, *la Eulalia y la Santa María de la Cabeza al estrecho de Magallanes*, y *Los Viajes y descubrimientos*, de Navarrete, fueron remitidos por el Depósito Hidrógrafico. Las *Cartas de Indias*, los *Restos de Colón* y la *Vida de Felipe II*, de Cabrera de Córdova, que dió lujosamente á la estampa el Ministerio de Fomento; la *Historia general de*

las Indias, de Fray Bartolomé de las Casas, y *Las Guerras de las Salinas*, publicadas por el Marqués de la Fuensanta del Valle y el Sr. Sancho Rayon; las *Noticias históricas de Nueva España* y los *Viajes de Quirós*, que lo han sido por el diligente y entendido bibliófilo D. Justo Zaragoza; *La Guerra de Quito*, debida á la exquisita actividad é ilustrada revision del Sr. Jiménez de la Espada, y otra porción de libros, más ó menos relacionados con el objeto del Congreso, completaron el magnífico donativo.

No pararon aquí nuestros obsequios: con el exclusivo propósito de dedicarlas á la docta Asamblea, y compiladas por el señor Jiménez de la Espada, dió á la estampa y repartió el Ministerio de Fomento, por mano de éste, entre todos los reunidos en Bruselas, *Tres Relaciones de antigüedades peruanas*, una anónima, y las otras dos debidas al licenciado Fernando de Santillan y á D. Juan de Santa Cruz Pachacuti Yamqui respectivamente. La obra de Santillan, hasta ahora inédita, como otras muchas que concurrirán, andando el tiempo, á la fecunda labor que ha dado origen á la idea de los Congresos Americanistas, procede de los manuscritos de la Biblioteca del Escorial; la segunda, anónima, y que sin duda alguna fué debida á la docta pluma de algún sabio jesuita, perteneció al señor Bölh de Faber, y ahora á la Sala de manuscritos de la Biblioteca Nacional, y por último, la tercera, del indio collahua D. Juan de Santa Cruz Pachacuti Yamqui, guárdase también en este último establecimiento, poseedor en la actualidad de los papeles que fueron del erudito P. Florez.

La gratitud con que en Bruselas fué recibido el agasajo espléndido del Gobierno español no hay para qué encarecerlo. Para que se juzgue de su oportunidad, no estará de más hacer notar aquí dos datos importantes. Fuera de los delegados de los Estados Sur-americanos en el Congreso internacional de la capital de Bélgica, apenas había entre tanto hombre docto quién conociese la lengua castellana. Pero hay más: á pesar de la extensa bibliografía española sobre los asuntos de América, que son digna ocupación de los americanistas, las pocas citas que en las *Memorias* hasta aquí presentadas en los tres

Congresos de Nancy, Luxemburgo y Bruselas, ya de Herrera, ya de Gomara, ora de Acosta, ora de Fernández de Oviedo, se conoce evidentemente que no son sino citas de citas, es decir, de pura referencia. Los americanistas modernos no han pasado en nuestra literatura histórica del Nuevo Mundo de los *Comentarios* del Inca Garcilaso y de Herrera. El castellano, desde hace dos siglos, ha quedado proscrito del movimiento activo de las ciencias y de la literatura modernas, las obras de la antigüedad relegadas al olvido, desconocidas las contemporáneas y reducidos á mitos nuestros grandes archivos, museos y colecciones. Con movimiento de patriótica revindicación, que nunca será por nosotros elogiada suficientemente en lo que merece, no sólo los libros que el Ministerio de Fomento envió llevaron á Bruselas la noción y el convencimiento de que en ningún otro país puede estudiarse lo que en España respecto á la historia precolombiana y colombiana de América, sino que su delegado, declarando en la sesión inaugural ante el rey Leopoldo y el Presidente de Venezuela que él sólo se produciría en nuestra lengua, «por ser la lengua del descubrimiento y de la conquista,» hirió en un punto de los problemas más importantes que los Congresos de americanistas, si han de llegar á los resultados que se proponen, habrán de resolver en lo sucesivo. No habrá notorios adelantos en los trabajos acometidos sin que nuestra lengua, nuestras bibliotecas, nuestros archivos y nuestros museos no presten su necesario concurso, como depositarios de la mayor parte de los espléndidos tesoros subsistentes del mundo que descubrió Colón. Y, sin embargo, el Sr. Jiménez de la Espada, *la fine fleur de la courtoisie espagnole*, como en Bruselas le apellidó un periódico, no suscitó ninguna competencia de emulación nacional. En los Congresos internacionales de americanistas el francés no ha podido ser consagrado como el idioma oficial. Miembros importantísimos, como Wirchow, Phené y otros, no han podido expresarse sino en alemán é inglés, sus idiomas patrios respectivos, y contra la razón de un hecho inevitable por la dificultad de modelar su pensamiento á tenor de una sintáxis y de una retórica extranjeras, ha habido que ceder

hasta en el mismo texto de las *Memorias* ya impresas de los Congresos de Nancy y Luxemburgo. Esta consideración hace suponer, en vista de tales antecedentes, que en el de Madrid el castellano se consagrará como idioma oficial, el francés, como de cortesía, y el alemán, el inglés, el sueco, el ruso, etc., serán admitidos para los que no pueden expresarse en latín ó en alguna de las lenguas neo-latinas.

No creemos que el Ministerio de Fomento limite la iniciativa que ha tomado en que nuestro país entre en la corriente del movimiento científico moderno, haciéndole representar con tanto lucimiento en los Congresos Americanistas, á los sacrificios hasta aquí hechos. Al celebrarse en Madrid el cuarto Congreso internacional, él, más que la misma Junta organizadora, debe poner de su parte todas las facilidades necesarias para que la futura solemnidad consolide en la capital de España y en presencia de los sabios de uno y otro continente el movimiento simpático hácia nuestro país que en Bruselas se ha sabido discretamente despertar. Ya se ha hablado con aceptación del propósito de interesar al Congreso en la celebración del primer centenario del Jardín Botánico de Madrid, que felizmente coincide con la fecha de la apertura del Congreso de americanistas, y que para éstos merece los respetos de haber salido de su seno los brillantes naturalistas viajeros que fueron los primeros también en explorar científicamente la espléndida naturaleza de América, en arrancar sus más preciosos ejemplares y formar las raras colecciones zoológicas, botánicas, mineralógicas, etnográficas, etc., que enriquecen nuestros museos y han abierto los amplios horizontes de los estudios modernos. Pero hay que hacer más, si España tiene el deseo de abrir sus tesoros americanistas al conocimiento de los sabios de los dos mundos y á demostrar á los de la antigua América española el vivo afecto de nuestra inextinguible fraternidad. Respecto á la *Bibliografía hispano-americana*, si el Cuerpo especial de bibliotecarios no tuviera espacio para evacuarlo, lo que sería más acertado, ¿no se podría abrir de Junio á Junio un concurso para un buen *Diccionario descriptivo* de las obras antiguas y modernas que se han publicado en

España? Respecto á nuestro *Museo etnográfico americano*, ¿no se ordenará que se haga y que se imprima siquiera un *Catálogo descriptivo*, ya que por la premura del tiempo no pueda ser razonado? Respecto á nuestros *archivos de Indias*, ¿no pudiera disponerse una gran expedición científica á Sevilla, á que se invite y con la que se obsequie al Congreso? ¿No podrá salir de la abundancia de nuestros inéditos un nuevo libro que, como las *Tres Relaciones de antigüedades peruanas*, llevadas por el Sr. Jiménez de la Espada á Bruselas, sea para los sabios asistentes al de Madrid prenda de amistad hácia España y de recuerdo perenne del primer Congreso internacional científico que se verifica en nuestro suelo?

Todos estos asuntos, con otros de evidente oportunidad que, relacionados con los temas del futuro Congreso, nos hieren la imaginación, esperamos que en las reuniones de la Junta organizadora y en sus relaciones con el Gobierno de S. M. podrán ser tratados y zanjados con la altura de sentimientos de que todos sus dignos miembros se hallan poseidos. Nosotros recordaremos solamente que, aunque el Ministerio de Fomento y la Academia de la Historia recientemente han hecho lo posible en la importante cuestión de *los restos del Almirante*, suscitada en Santo Domingo, no debe excusarse la oportunidad que ofrece la reunión del Congreso de americanistas en Madrid, para que esta docta Asamblea fije en ella su atención y conozca el fallo de nuestra primera institución científica de la Historia.

La celebración del *Cuarto Congreso internacional de los americanistas* en Madrid, bajo todos los puntos de vista relatados, debe ser un acontecimiento memorable para los amantes del saber en España y para cuantos comprenden la importancia que para nosotros tiene cuanto en la antigua América española despierte las interrumpidas relaciones de un afecto fraternal. Conociendo esta importancia, todo debemos esperarlo, así de los Gobiernos que rijan los destinos del país hasta su celebración, como de la *Junta organizadora* que ha de preparar la científica solemnidad. Como dijimos al principio, ésta quedó constituida definitivamente en la reunión de la Acade-

mia de la Historia que se verificó el dia 4 del corriente. Su constitución se ha regido por la del último Congreso verificado en la capital de Bélgica. A. S. M. el Rey D. Alfonso XII se ha ofrecido el alto protectorado; el patronato al Ayuntamiento de Madrid; al señor D. Antonio Cánovas del Castillo la presidencia de honor, y las vicepresidencias, también honoríficas, á los Duques de Veraguas y de Moctezuma, respectivos descendientes del descubridor de América y del último emperador indígena de Méjico; al actual Ministro de Fomento, D. Fermín Lasala, y al representante diplomático de los Estados-Unidos en España, Mr. Russell Lowell. A los descendientes de Hernan Cortés, que se condecoran con el título de Marqueses del Valle de Guaxaca, no se les ha invitado, por carecer en la actualidad de varón poseedor de sus heráldicas digninades la casa ducal de Medinaceli, en que radica por su unión con la de Alcalá de los Gazules, en que quedó entroncada á la tercera ó cuarta generación. Tampoco se han ofrecido vicepresidencias honorarias á los demás representantes diplomáticos de Estados americanos en Madrid, por no tenerlos acreditados todos aquellos países. No obstante, es posible que en alguna de las reuniones próximas de la Junta organizadora se presenten mociones para que se invite á asociarse á ésta á los ministros residentes de la República Argentina, Brasil, Guatemala, Méjico, Nicaragua, Uruguay, San Salvador y Venezuela, y para que se reclame análogo concurso de los Gobiernos de Bolivia, Chile, Colombia, Costa-Rica, Ecuador, Honduras y el Perú, entendiéndose directamente la Junta organizadora con los jefes de estos Estados, pues la España literaria y científica destinará siempre el más distinguido puesto á los que vengan del otro hemisferio con nuestra misma habla, con nuestro mismo origen por tradición y, por espacio de cuatro siglos, con nuestra misma historia por abolengo.

La presidencia efectiva del Congreso se ha otorgado al señor Conde de Toreno, en justo tributo á la participación que hizo tomar á España por la delegación del Sr. Jiménez de la Espada en el Congreso de Bruselas, y para las vicepresidencias se designaron al director de la Instrucción pública, Sr. D. José

de Cárdenas; al ministro de España en Bélgica, Sr. D. Rafael Merry del Val; al director del Museo Arqueológico, Sr. D. Antonio García Gutierrez, y al académico de la Historia Señor D. Francisco Javier de Salas. El secretario general es el Sr. D. Cesáreo Fernández-Duro, y el Marqués de Urquijo, tesorero. Los señores vocales son los siguientes:

Abella (D. Marcelino).
Aguirre (D. Eduardo).
Arazoza (D. José Toribio).
Balenchana (D. José Antonio de).
Barrantes (D. Vicente).
Botella (D. Federico).
Cancio Villaamil (D. Mariano).
Cañamaque (D. Francisco).
Castelar (D. Emilio).
Coello y Quesada (D. Francisco).
Colmeiro (D. Miguel).
Cortés Llanos (D. Bonifacio).
Corradi (D. Fernando).
Domec (D. Andrés).
Escudero de la Peña (D. José).
Fabié (D. Antonio).
Fernández y González (D. Modesto)
Fernández San Roman (D. Eduardo)
Ferreiro (D. Martin).
Ferrer y Plantada (D. Miguel).
Foronda (D. Manuel).
Fuensanta del Valle (Marqués de).
González de Velasco (D. Pedro).
González de Vera (D. Francisco).
Guaqui (Conde de).
Gutiérrez Abascal (D. José).
Herreros de Tejada (D. Feliciano).
Jiménez de la Espada (D. Marcos).
Lopez Villabrille (D. Fausto).
Maldonado Macanaz (D. Joaquin).
Menéndez Valdés (D. Baltasar).
Morphy (Conde de).
Ortiga y Rey (D. Pablo).
Pérez de Guzman (D. Juan)
Pezuela (D. Jacobo de la).
Pí y Margall (D. Francisco).
Portilla y Gutiérrez (D. Segundo).
Rada y Delgado (D. Juan de Dios).
Riaño (D. Facundo).
Rodríguez Ferrer (D. Miguel).
Rodríguez Laguna (D. Julian).
Rosell (D. Cayetano).
Ruiz de Salazar (D. Emilio).
Saavedra (D. Eduardo).
Sancho Rayon (D. José).
San Rafael de Luyanó (Conde de).
Torres de Mendoza (D. Luis).
Valle (D. Manuel María del).
Vázquez Queipo (D. Vicente).
Vilanova (D. Juan).
Zaragoza (D. Justo).
Zarco del Valle (D. Manuel).

Además, como secretarios adjuntos, un redactor respectivamente por los periódicos *La América*, *La Epoca*, *El Fénix*, *La Iberia*, *La Ilustración Española y Americana* y *El Imparcial.*

JUAN PÉREZ DE GUZMAN.

ASOCIACIÓN EUSKARA

PARA LA

EXPLORACIÓN Y CIVILIZACIÓN DEL ÁFRICA CENTRAL

ORGANIZADA Y DIRIGIDA

POR DON MANUEL IRADIER.

A MIS RESPETABLES AMIGOS ENTUSIASTAS POR LA EXPLORACIÓN DEL ÁFRICA CENTRAL:

Todos ustedes conocen mi pensamiento creado en 1868. La Sociedad que con el título de *La Exploradora* fundé en 1870. Los trabajos y progresos de la misma y el viaje práctico que llevé á cabo para perfeccionar mis estudios en la zona marítima del África Ecuatorial.

Hace dos años que regresé de las costas de Africa dejándome llevar de la creencia, de que si prestaba algún servicio al país encontraría en los hombres científicos y filantrópicos de España la protección necesaria para emprender de nuevo exploraciones de más importancia. La *Sociedad Geográfica de Madrid,* que á tanta altura se ha colocado y la *Asociación Española para la exploración de África* me tendieron la mano; la una publicando fragmentos de mis diarios y dándome inequívocas muestras de simpatía; la segunda aprobando mis proyectos y considerándolos como bien estudiados y combinados, manifestación que también me honra mucho porque es dimanada de una reunión de personas distinguidas por sus trabajos y por su saber. Pero he tenido ocasión reciente de convencerme que estas Sociedades, animadas siempre de los mejores deseos y dispuestas á patrocinar toda empresa filantrópica y civilizadora, tropiezan con grandes dificultades al allegar los recursos necesarios para

sufragar los gastos de viaje. En casi todos los paises se miran con vivo interés los descubrimientos geográficos, que prueban el deseo que se tiene de llegar á un resultado definitivo. Viajeros de todas las naciones se encaminan al interior de África buscando lo desconocido, y no está lejano el dia en que todo aquel continente se conozca. España por su porvenir y por sus posesiones del golfo de Guinea no debe abandonar á otros paises la exploración de la rica zona limítrofe que es precisamente la que deseo recorrer. Y siendo mi plan completamente caritativo, científico y filantrópico y poseido de la idea de ser útil en alguna cosa á mi tierra natal, la nobilísima Euskaria ¡hoy tan desgraciada! y á la ciencia, permítanme ustedes que me atreva á atropellar las consideraciones y respeto que me merecen, pidiéndoles se tomen la molestia de examinar el adjunto *Plan de un viaje de exploración por el África Central*, y si reconocen la necesidad de llevarlo á cabo, patrocinen mi idea, dándola á conocer en mi querido país, excitando el patriotismo de mis paisanos para que contribuyan con los medios que están á su alcance á la realización de esta santa y civilizadora empresa.

Ruego á ustedes me absuelvan de tanto atrevimiento aceptando la seguridad de la consideración personal con que tengo el honor de ofrecerme S. S. Q. B. S. M. —MANUEL IRADIER-BULFY.

El que suscribe presenta á la consideración de los vascongados entusiastas por la exploración del centro de África su plan de exploración y expone las ideas que cree más oportunas para hacer menos difícil el resultado. Estas ideas son el fruto de la experiencia, del estudio constante de doce años y de una estancia de tres años en África.—Vitoria Octubre de 1879.—MANUEL IRADIER.

ITINERARIO.

PROYECTADO.—No conviene señalar con anticipación la línea que debe seguirse ni menos entrar en pormenores minuciosos, porque circunstancias imprevistas hacen tomar al viajero direc-

ciones quizá opuestas á las proyectadas. Pero puede asegurarse que el itinerario que piensa seguir *La Exploradora* se dirigirá constantemente al Oriente para luégo volver al Occidente. El punto de partida de dicho itinerario será la bahía de Corisco, cuyos habitantes me tienen ofrecido apoyo (1), y cuyo terreno se eleva gradualmente; atraviesa la cordillera Ukudímasei (Sierra de Cristal) dirigiéndose al volcan Oñiko que está en actividad y después buscará al N. E. el curso del rio Eyo cuyo curso seguirá hasta encontrar el Ogoué; se dirigirá después al E. hasta tocar en el lago Ñansa-Mvútan de donde torcerá al N. O. hasta el Kubanda y lago Liba siguiendo el rio del mismo nombre y saliendo por el rio Camerones.

Comprende este itinerario en distancia aparente 2.700 millas y en distancia aproximada 3.600 millas. Se empezará la exploración en el mes de Mayo ó Junio, y se calcula en 14 meses el tiempo necesario para recorrerlo descompuesto de esta manera: seis meses de Corisco al Mvútan que comprenden la época seca de esta zona; ocho meses del Mvútan al Cameron que comprenden la época húmeda de la zona recorrida, y la seca de la que se recorre.

La velocidad media de las marchas será de 8 á 9 millas por dia.

Realizable.—Si la expedición llegase en buen estado y en buena época á las orillas del Ñansa-Mvútan, tomaría la dirección S. E. penetrando por Ruanda y Ankori en las montañas de Gambaragara y visitando la raza de *hombres blancos* que las habitan. La distancia entre el Mvútan y las montañas es de 160 millas y se calcula en 20 dias el tiempo necesario para recorrerlas.

La Exploradora al hacer este viaje comprende en su misión las observaciones astronómicas, las metereológicas, la reunión de colecciones de Botánica, de Zoología y de Geología, la for-

(1) Durante mi estancia en África, los reyes Combenyamango, Bodumba y Bonkobo me prestaron todo género de auxilios, prometiéndome que á mi regreso me escoltarían con las gentes del Itemu hasta atravesar las tribus de los feroces pamues, dejándome en terreno seguro para el viaje.

mación de mapas de paises recorridos, la redacción de vocabularios y gramáticas de los indígenas, las observaciones etnológicas, la redacción de las relaciones de los viajeros del país, la formación de un álbum fotográfico de paisajes, pueblos y tipos, la formación de un Diario que relate todos los sucesos y todas las observaciones científicas, industriales, comerciales y demás que conduzcan al conocimiento completo del país, y que sean de interés general. La Sociedad considera también como su deber el sembrar las máximas de la religión cristiana en los pueblos indígenas, perfeccionar sus conocimientos, animarlos al comercio y á la agricultura, proporcionándoles las semillas más útiles y prohibiendo el comercio de esclavos para lo cual obrará según se presenten las circunstancias. Por último, tratará de cumplir cuantas comisiones le encomiende la Sociedad que proteja este viaje, siempre que aquéllas siendo, del dominio del mismo, no modifiquen el plan de exploración.

MANUEL IRADIER.

Vitoria y Octubre de 1879.

INFORME DE LA COMISIÓN EJECUTIVA

SOBRE EL

PLAN DE UNA EXPLORACIÓN POR EL CENTRO DE ÁFRICA

POR

DON MANUEL IRADIER.

«**El porvenir de España está en África**»
y la gloria de Euskaria está en que sus hijos la exploren.

El mundo científico tiene fijos sus ojos en el *Misterioso Continente*. Todas las naciones hacen los mayores sacrificios por conocer el interior de África. Es el teatro á que se dirigen los esfuerzos de los viajeros que trabajan por abrir lo desconocido á la civilización y al comercio europeo. Inglaterra manda exploradores, aumenta sus colonias y destina sin descanso grandes sumas para el conocimiento y adquisición de territorios. Francia, comprendiendo la importante situación de la Argelia, fomenta la población, atrae hácia ella el comercio del interior y convierte los abandonados campos de un país salvaje en fértiles huertas, donde infinidad de familias amenazadas por la miseria en la metrópoli, buscan con éxito premio al trabajo. Alemania anhela encontrar en África salida á los numerosos y abundantes productos de su industria. Italia piensa en Túnez como vecino cariñoso que le tiende sus brazos ofreciéndole un dichoso porvenir. Portugal ensancha los límites de sus colonias, proyecta grandes obras y empieza á recoger los frutos de su actividad y de su trabajo. Bélgica, representada en su augusto Monarca, crea una Asociación internacional para la exploración y civilización de este rico continente. Holanda y Austria mandan exploradores. Los Estados-Unidos buscan nuevos mercados; y el mundo entero,

apreciando en su verdadero valor el que tiene este antiguo continente, considerando vergonzoso que en pleno siglo XIX haya en la tierra regiones ignoradas, siendo un oprobio el tráfico de esclavos que existe en él y siendo este país un campo inmenso para la industria y el comercio, no omite medio alguno de llevar á cabo tan *santa y filantrópica idea.* Pero como dice muy bien el Consejo de la Real Sociedad Geográfica de Londres «se economizarán grandes pérdidas de esfuerzos, vidas y dinero en la prosecución de las operaciones filantrópicas y comerciales en África, cuando la geografía física y política de su interior se halle bien determinada previamente. Cuando se hayan fijado con claridad las mejores direcciones, puede esperarse que no tardarán en establecerse á lo largo de ellas, caminos para carruajes, ya que nó ferro-carriles y líneas telegráficas, tendiendo gradualmente á la extinción del tráfico de esclavos que hoy despuebla algunos de los territorios más ricos y productivos que se hallan en el mundo.» Por esto son necesarios, primeramente, exploradores que recorran el país en todas direcciones hasta su completo conocimiento; por esto los Estados-Unidos mandan á Stanley; Inglaterra al malogrado Livingstone y al atrevido Cameron; Francia á Soleillet Debaize, Brazza; Bélgica á Marno; Italia al marqués de Antinori; Portugal á Serpa Pinto; Alemania á Bastian Koppenfels; y otras naciones á diferentes viajeros más ó menos felices en sus empresas, y que llevan á los pueblos salvajes las semillas de la religión, de la ciencia y de la industria.

Aún quedan grandes problemas geográficos que resolver.

¿Existe el lago Ghango? ¿Se relaciona con el rio Kubanda? ¿Va este rio al Xari sin tocar en el lago Liba, ó se unen al Benue que afluye el Niger?

¿Existen el Liba y los ocho lagos relacionados con él? ¿El Kivo une las aguas del Tangañyka y del Ukereyé? ¿El rio Rovuma sale del Norte del Mkuba? ¿El Yuba que afluye al Índico es el mismo Yuba afluente del Sobat? ¿El brazo Masanga al Norte del Ukereyé, es desagüe de él? ¿El brazo Iaie se une al Kibali? ¿Las fuentes del Nilo están en el Kayera ó en el Ximiyu?

Algunos de estos interesantísimos problemas debe resolver la expedición organizada y dirigida por Manuel Iradier.

Todavía existen grandes regiones por explotar y en ellas debe haber numerosos pueblos sumidos en la ignorancia y en la barbarie, caudalosos rios, elevadas montañas de ricas minas, productos naturales apetecidos y climas deliciosos.

La religión tiene que dar un paso cristianando á tantos millones de criaturas.

La ciencia tiene que conocer esas inmensas comarcas.

La industria y el comercio necesitan de ese ancho campo para su expansión.

La zona que está verdaderamente desconocida comprende una extensión superficial de más de 450.000 millas cuadradas. Todos los viajeros que han explorado el interior del África se han detenido en la frontera de esta región. Baikie, Barth, Clapperton, Vogel y Nachtigal, al Norte; Esteudner, Heuglin, Brun-Rollet, Petherick, Peney, Miani, Poncet, Piaggia, Scheweintfusth, Gessi, Baker, Gordon, Long, Linant, Stanley, Speke, Grant, Burton y la expedición del Jsdive al E.; Stanley, Cameron, Livingstone, Pombeiros, Magyar, Pogge, Grandy, Bastian, Tuchey, al S.; y Güssfeldt, De Chaillu, De Compiegne, Nalker, Lenz, Burton, Brazza, Marche, Serval, Albigor y Genoyer, Walker y Bollay al O.

Esta zona, la más desconocida del continente africano, la que ha de contener los más interesantes problemas para la Geografía, en la que pueden hacerse los más notables descubrimientos, está próxima á nuestras posesiones del golfo de Guinea y el desarrollo comercial que en éstas pudiera verificarse, una vez conocido, sería inmenso. «La exploración de esta zona, dice el Excmo. Sr. D. Francisco Coello, Presidente honorario de la Sociedad de Geografía de Madrid, ofrecerá gloria y ventajas en todos sentidos que España no debe abandonar á otros bajo ningún concepto.» La elevación gradual de estos paises, como lo están indicando los afluentes al Tsad y al Congo, es causa de que su clima no sea tan mal sano como el de otras rutas de África y los indígenas formando tribus poco numerosas no pueden presentar formidable obstáculo al paso

de una expedición fuertemente armada. El idioma venga de las costas lo hablan los indígenas que habitan las regiones del interior hasta los 37° de longitud del meridiano del Hierro; y por último, siendo españolas las costas y teniendo autoridades españolas, un viajero español no puede menos de encontrar protección y simpatías. El hallarse cortado el país por la línea que separa las dos estaciones, es, por fin, una gran ventaja que se puede aprovechar para evitar sorprenda á la expedición, la época húmeda tan perjudicial á la salud de los europeos.

¿Comprenderá España estas ventajas? ¿Permanecerá en actitud pasiva soñando en sus antiguos laureles para muy pronto tener que sufrir las tristes consecuencias de su poca actividad? ¿Utilizará la posición de sus colonias?

En obras de este género el concurso del gran número es el que da el éxito; vencer la apatía y desconfianza de los retraidos, hacerlos comprender que se trata de una idea eminentemente filantrópica y civilizadora y se consigue el objeto.

Hijos de la Vasconia; recordad que nuestros abuelos recorrieron el mundo entero, lo circunvalaron por vez primera, exploraron la Oceanía, la América, parte de África, y las regiones polares, legando á la Historia nombres imperecederos que contribuyen á ensalzar nuestra raza. Meditad esta empresa; comprended que si la llevais á feliz término, nuestra tierra querida será considerada, respetada y admirada, cual ninguna; por el espíritu de nuestra raza podemos acometer empresa tan gigantesca. Ya que fuimos los primeros en rodear el mundo, seamos también los que acaben de completar los conocimientos geográficos de la tierra.

Contribuid cada uno con lo que podais.

Y no dudamos del patriotismo del público en general, del apoyo de todas las corporaciones, sociedades y hombres ilustrados del país que harán que los hechos correspondan á las esperanzas de todos. Pudiendo reunirse lo suficiente para emprender el viaje, éste está arreglado, estudiado y meditado de tal modo que es imposible que haya salido nunca en Europa expedición tan bien organizada. Nacido en nuestras queridas montañas Iradier reune todas las condiciones de alma y cuerpo

que necesita un viajero, y desde luego aseguramos que sabrá conquistar gloria y provecho para nuestra querida patria.

La Comisión Ejecutiva ha examinado en conjunto el plan indicador que antecede á este informe; y en detalle, en los libros particulares de Iradier, todo lo que concierne á su viaje, habiéndolo también comparado con el plan de otros viajeros. No puede menos de manifestar con gran satisfacción, que Iradier en lo referente á su expedición no ha confiado á la suerte nada de aquello que es del dominio del cálculo. La organización de la expedición indica profundos estudios de la moral del africano; un justo Reglamento liga á todos los individuos en sus deberes. Las jornadas, los descansos, los vivaques, los campamentos, las defensas y ataques, la manera de presentarse en las poblaciones, el modo de combatir los efectos del clima, el paso de los rios, la administración interior, el aprovisionamiento de víveres, todo en fin está estudiado en diferentes fases, y la manera de conjurar todos los peligros que puedan presentarse, basada en el examen de todos los viajes hechos por África hasta la fecha, indican los conocimientos especiales, habilidad, tino y diplomacia de nuestro viajero vascongado.

En apoyo de esta expedición tan bien ordenada y que tanta gloria debe conquistar al país euskaro pedimos su cooperación. En asuntos de tanta monta, todo corazón vascongado late violentamente; por más que la desgracia nos persiga, aún somos fuertes y queremos ser dignos de nuestros antepasados; y para conservar nuestras gloriosas tradiciones todos los sacrificios nos parecen pequeños.

Vitoria Octubre 1879.

(Siguen las firmas de la Comisión Ejecutiva.)

(De la *Revista de las Provincias Euskaras.*)

ISLAS BERMUDAS.

Relación de la pérdida de la Vrca *la Viga*, y el patache *el Galgo*, que viniendo navegando con la Armada Real de la guardia de la carrera de las Indias, el año de 1639, General el señor don Gerónimo Gomez de Sandoval, caballero de la Órden de Santiago, y del consejo de Guerra de S. M. vararon en la isla de la Bermuda. Escribíala Juan de Rivera y Saavedra, Escribano del Rey Nuestro Señor, y del crímen de la Justicia de la ciudad de Sevilla, Notario de la Sagrada Religión de San Joan, por la Sacra Azemble, y Escribano mayor de la misma Armada, dedicada al Licenciado Diego de Osma, Presvítero veneficiado y cura de la Iglesia Parroquial de la Señora Santa Ana de Triana.

Con licencia en Cadiz por Fernando Rey, año de 1640.

CARTA DEDICATORIA.

Quando la llabe de la consideracion (Señor mio) abre el cofre de la memoria, y alla los favores y mercedes que de Vm. he recivido tanto mayores, cuanto menos merecidos, y que me tienen constituido en obligaciones de perpetuo empeño, quisiera darles sino su devida satisfaccion (porque á tales veneficios no la ay) algun desquite en señal de mi reconocimiento, y como ellos son tan copiosos y grandes, y mi caudal

corto, veolo imposible de la empresa, y balgome del asilo y sagrado del agradecimiento porque siendo como es virtud la mas heroica que el mundo tiene, y de que tanto se precia el mismo Dios (segun consta del capítulo 12 del Exodo) pueda gozar de sus privilegios, y asi aseguro á Vm. que deseando mostrarme bien agradecido, quisiera ser cual otro Eliseo, que por serlo con su huespeda alcanzo de Dios por medio de sus oraciones, que le diese un hijo que deseaba, y despues se lo resucito, haviendo muerto; y como Heliezer, criado de Abraham, que agradeciendo á Rebeca el agua que le dio á beber, estando sediento, le presentó ricos zarzillos, y axorcas de oro, y finalmente como Xetró Principe de Madian, que por ser bien agradecido á Moysen, que le habia defendido sus hijas de los Pastores, le hizo quedar en su casa, y una de ellas le dio por mujer; mas al fin, como mis fuerzas flaquean con el poder, y conseguir no puedo las egecuciones de aquestos varones ilustres, por confesion perpétua de mi agradecimiento embio á Vm. en toscos borrones mal dibuxada nuestra perdida, con relacion de todo lo sucedido por ella, que estando en el forzoso retiro y desierto coto de la Bermuda, á donde nos conduxo la fortuna adversa en la Palmerina, choza, que havito, entendi darla al papel, dedicándola á Vm. para que estos rasgos de rasguño, sirban que muestren en tanta pequeñez de obra el grande fondo de mi voluntad, y me acrediten de agradecido, y pueda merecer, que con su proteccion, como Mecenas la ampare, como Señor la admita, como sabio la corrija, y como amigo amorosamente la estime. Guarde Nuestro Señor á Vm. como puede muchos años y dele los acrecentamientos que merece, como deseo. Bermuda 9 de Febrero de 1640 años. =Su mas aficionado servidor=Joan de Rivera.

MANSION 1.ª

Tratase del Naufragio.

Haviendo salido la Real Armada de la guardia de la carrera de las Indias de la ciudad de S.ⁿ Christoval de la Habana á los

20 de Septiembre del año de 639 para los Reynos de Castilla (Piloto mayor Alonso Baptista) determino el Señor D.ⁿ Gerónimo Gomez de Sandoval su General, se hiciese la visita á las Naos de su cargo como S. M. lo manda. Salieron de la Capitana Real á hacerla, lunes 17 de Octubre, el Veedor General Pedro de Villareal Arizcta, el Contador Antonio de Guraya Lezama, el Sargento mayor D.ⁿ Felix Garci Gonzalez de Leon, Joan de Rivera, Escrivano mayor, y D.ⁿ Gregorio de Cañizares, Alguacil Real; este dia se visitó la Almiranta, y la Vrca *la Vitoria*, Martes siguiente el Patache *el Galgo*, el de la *Margarita* y el Navio *S.ⁿ Diego*, y al anochecer llegamos á bordo de la Vrca *la Viga.* Miercoles siguiente nos entró un viento rezio, que impidio proseguir la visita á las demas Naos, y ocasiono nuestra detencion allí tres dias. Yendo pues navegando el viernes en la noche 21 del mismo camino de Leste, trayendo el viento Oesnorueste á barlovento del Armada, siguiendo el farol de la Capitana, que venia por nuestra mura, como á las dos de la madrugada baramos, y nos perdimos en unos arrecifes entre grandes peñas, cuya pérdida vista, porque toda la Armada venia de la misma vuelta, y como cosa infalible, habia de venir al mismo peligro, por librarla de el; luego al punto se le dispararon 2 piezas, con cuyo aviso tomó de otra y de tamaño fracaso fué Dios servido librarla: quedamos nosotros tan asentados en el nuestro, que aunque el esfuerzo y valor del Español cara á cara acomete á lo fiero y horrible de la muerte, y no desfacelle hasta quedar postrado y rendido á sus indomables fuerzas, y aqui no menos en la experiencia de estas se conocieron aquellas, todabia lo humano acusó su flaqueza, sin que pueda aun el mas valiente ponerle objeccion, pues deve reparar, que en adversidades y peligros mucho menos que este, quando tan inopinadamente acometen (como lo hizo el presente) el animo mas orgulloso derriban. Digamoslo mejor (porque esta verdad se acredite) aquel Príncipe de los Poetas Griegos Homero, como del lo quenta Plutarco, cuyas palabras vienen tan ceñidas á nuestro intento que en mi estimacion merecen letras de oro en laminas de bronce: ***Quam vulnificientiora Sint ea quæ improviso inopinato***

que fervint. Vlises Viginti annis militiæ, vagatus, iam redux Penelopem coningem flentem siceis salutavit omlis, sed catello ad domini præsentiam in sane gestienti. et repente mortuo illa crinavit: usori suæ flenti assidens non illa crinavit siquidem iam á me adventans præsump serat lacrimantis uxoris imaginem, canis vero interitu inopinato perturbatis est. Viendo pues á los ojos nuestro mayor peligro, y que para acabar en el nos lo anunciaban las combatientes ondas del furioso Mar, que impelidas de arrebatado viento al fragil leño de aquella *viga* á mas prisa con recios embates en la dureza de las peñas, le iban haciendo pedazos: era la noche oscura, el sitio no conocido, lo que se padecia mucho, lo que tan de próximo se esperaba mas penoso y amargo, y todo junto en fin tan horrible y espantoso, que hizo un compuesto de turbacion, desorden, alteraciones, y confusion, que alla mas adentro de los umbrales de la muerte tubieron detenidos los sentidos, bien que siempre dexando esfuerzo para lo menesteroso, que este en los pechos de algunos no faltando, de escudo los sirvio á sus briosos animos, y si se me permite licencia (pues á la verdad no se deve negar) dire que fueron el Capitan Matheo Lorenzo, el Sargento mayor D.ⁿ Felix Garzi Gonzalez, el Veedor General Pedro de Villareal Arizeta, el Contador Antonio de Guraya Lezama, D.ⁿ Gregorio de Cañizares Alguazil Real, el Alferez Juan de Olazaval, Pedro Ruiz de Marmol Cabo de Esquadra, el capitan Sebastian Perez, pasagero, y otros oficiales que no olvidandose de christianos para consigo mismo, tan prontos y cuidadosos á todas las faenas acudieron, que depuesto el natural temor, procurando el servicio de ambas Magestades, y el bien comun de todos, animosamente ya cortaban los arboles, ya rompian las xarcias, ya daban á las bombas, ya alixaban la Nao; y ya en fin á los aflixidos infundian aliento, en cuyas egecuciones bien mostraron, lo que por su sangre, y puestos asimismos se devian, tanto mayores aquellas quanto la calidad de aquestas; ó providencia de Dios tan misericordioso, y fiel en sus obras, que asi se ha con sus criaturas, que mide igualmente las adversidades con nuestras fuerzas, como bien nos lo enseña aquel vaso de eleccion S.ⁿ Pablo, en la que escrive á

los de Corinto: *Non enim patitur nos tentari supra id quod posumus, sed dat cum tentatione proventum, ut posimús, sustinere.* Pues en tan graves peligros sumergidos, haviendose acelerado las tardas horas de la noche, anuncios alegres de su claro esplendor nos embio el alva, de que ya venia aquel gran Padre de las gentes ostentando sus visuales rayos para mostrarnos (como lo hizo) que teniamos la tierra, madre comun de los vivientes 3 leguas distante, y que era la Bermuda, con cuya (mas que siempre) agradable vista, firme esperanza hallamos para la vida: vimos luego por nuestra proa, como media legua barado otro Navio que se reconocio era *el Galgo;* y aunque nos dolio su desgracia algo entonces, nos consoló creyendo que si de alli pudiese salir, nos serviria de segunda tabla en nuestro naufragio: hacian Xangadas, y en una vimos ir de aquel Navio mucha gente para tierra, y poco despues en otra la que le habia restado, que la remolcaba una lancha, en que parecia que ya todos desamparando aquella havitacion de embreados pinos, la dejaban para aposento de escamosos pezes. Procurose con todos medios posibles probar á sacar nuestro destroncado buque, y no se pudo conseguir: hizieronse Xangadas, para que la gente fuese en ellas á tierra; y estando en su obra ocupados, vimos salir de la Isla muchos varquillos con velas latinas, que quales voladoras garzas, su ligereza imitando, cortaban del mar sus inquietas olas, con bueltas y tornos, para venir á nosotros, que aun siendo tan pequeños (tantos son los vaxos) que para huirlos habian menester este cuidado: llegaron á bordo del Patache, á donde su codicia debio de hallar lo que deseaban, porque tardandose alli no quisieron venir á nuestro Navio, y á la tarde nos llegó un barquillo, cuyo Patron vino á la Camara, y por interprete nos dixo, que eran nuestros amigos, y que aquella Isla estaba por los Yngleses, que ellos y su Governador nos harian buen tratamiento, y acogerian amigablemente, con cuyas nuebas, mucho nos alegramos, y dimos á Dios las gracias por tan grandes favores y mercedes, ancorando firmes esperanzas de nuestra salida de aqui para los Reynos de Castilla.

MANSION 2.ª

De como saltamos á tierra.

Sábado por la tarde 22 de Octubre, nos embarcamos los Oficiales Reales para ir á tierra á tratar con el Governador en la Ysla diese barcos para lo menesteroso de nuestra gente y de lo demás que conviniese á su buena acogida, y llebamos el Patron Yngles á bordo del Patache nuestro, y mas á bordo de su cudicia, para hacer alli empleo de ella á donde vimos tantos barquillos, y que la gente de ellos estaban haciendo cala y cata para robarle: hase visto quando los borazes cuerbos caminando por la region del ayre, en descubrimiento ban del cuerpo muerto, y hallado de tal manera le embisten y acometen, cebandose en sus entrañas, que mas incitan su ambre que la satisfacen, y agolpados se la rompen y despedazan? Pues asi estos trogloditas Yngleses, llegando á aquel maderoso cuerpo, tantos y tan á priesa por el subian y bajaban que aun á los duros leños su insaciable hambre no perdonaba. Prosiguio nuestro barquillo su derrota á tierra, y habiendo desembarcadonos en ella en el sitio apacible de un monte vestido de silbestres palmas en campos verdes, tan hermosos nos parecieron, que como si fuesemos entrando por amenos y deliciosos jardines, frescas y ricas arboledas entre olorosas flores, al juicio entonces de los ojos pasaron plaza de Eliseos. Algunos Yngleses con sus mugeres saliendo de sus estancias, nos vinieron á ver y recivir, á quienes nosotros saludandoles con las devidas cortesias, ellos con grato semblante mostrando las suyas, pésame de nuestra desgracia nos dieron, solamente por ceremonia. Llebonos nuestro Patron camino de su casa, diciendo que el lugar y Puerto de San Jorge, donde residia el Governador de esta Ysla, distaba de alli 6 leguas de la banda del Norte, y que entanto que pudiesemos subir á la ciudad, con buena voluntad y amor, nos daria acogimiento que para explicarla (por no lo poder el hacer en nuestro idioma) tubimos luego interprete. Llegamos pues al deseado albergue, á quien vistosos naranjos,

enramadas parras, y otros sabrosos frutales de rico toldo para su adorno le servian: eran sus piezas, aposentos, cámaras y oficinas de buena traza y disposicion, con mucho aseo y limpieza. Hallamos en la posada al capitan Francisco Martin, que lo era del Galgo, y dijonos como su gente con las xangadas habia tomado Puerto en otros parages de esta Ysla, y acordose esta noche, que el, y el Sargento mayor fuesen á bordo del Patache á reconocer si se podria sacar, y á la Vrca á ver al capitan Mateo Lorenzo, y ver alli lo que importase al servicio del Rey, y en ello y lo demas que se ofreciese poner el esfuerzo y diligencia posibles. Diose orden que fuesen Barcos á la Vrca para aviar de ella la gente y ropa que pudiesen traer. Otro dia siguiente Domingo 23, fueron á egecutar su orden, el Sargento mayor, y el Capitan, y bolbiendo á la tarde dixeron, que ya el Patache estaba echo pedazos, y la Vrca anegada de proa, y el agua á boca de escotilla: trugeronse los arcabuces, mosquetes y frascos, y se entregaron á la guardia del Governador, á quien habia dado orden, que las reciviesen y recogiesen, y con todo cuidado las guardasen. Fuimos este dia á visitar á Tomás Cadvek, Governador de esta Ysla, y habiendo saludadole con las cortesias y honra que á su Persona se devian, el con muestra de mucho amor y afavilidad nos recibio, aunque en la urbanidad el, y los suyos no se ajustan tanto como los Españoles á estos terminos. Tratose del alojamiento de nuestra gente, y acordo el Governador la haria, repartiendola por las estancias de la Ysla á 2 y á 3 personas, y resolvio, que por cada persona se le habia de pagar 20 reales cada semana; y aunque se hicieron muchas replicas no fue posible bajar de esta cantidad, y se le aseguro, que por cuenta de S. M. se daria entera satisfacion: diosele cuenta que estos dos Navios eran de Armada Real de las Yndias, y que yendo navegando con ella para España con su infanteria, y dentro los Oficiales Reales que las habian ido á visitar, y pasar muestra general, habian varado el viernes pasado en la noche en los arrecifes y placeres de esta Ysla. Propusosele que siendo aquellos Navios de guerra de cuenta de S. M. Catolica, convenia mucho nos diese licencia para sacar de ellos la artilleria, y traerla á tierra para

darle buen cobro y llebarla á España en la embarcacion que de aqui habiamos de tomar que nos ayudasen con los barcos y aparejos que fuesen menester, y se les pagaria lo que justo fuese, y harian en esto á nuestro Rey grato servicio, y á nosotros merced, y á el suyo se podria asegurar que la amistad de ambos que se tendria por bien servido (entiendase que siempre que se hable de comunicar, y tratar el estado de nuestras cosas con el Governador, y los suyos, es por medio de interprete). Respondionos pues el Governador, que quanto el pudiese haria, y en este negocio y en todos los demas ayudaria nuestros intentos que al presente no podia determinar ni resolver nada sin consulta de sus justicias, y consejo que la haria, y nos daria otro dia la respuesta: ofrecionos daria sus mandamientos generales, para que su gente á la nuestra en ninguna manera ofendiese, y que nos hiziesen muy buena acojida y tratamiento, y nosotros estuviesemos advertidos de hacer lo mismo con todos los suyos, porque en buena paz y concordia pasasen gustosos los unos y los otros, de que despidiendonos del Governador le agradecimos mucho el favor y merced que nos hacia. Lunes 24 del corriente le bolbimos á ver y le suplicamos ayudase mucho en que se nos mandase entregar el artilleria de los 2 Navios, como antes se le habia echo la misma suplica, pues tantas razones y causas habia para poderlo hacer, que ya le habian sido significadas; y respondionos que en su consejo y junta que sobre este negocio habian tenido se habia determinado y resuelto que primero se escriviria al Rey de Ynglaterra, dandole cuenta de nuestra perdida y de la artilleria de los 2 Navios, con lo que por nosotros se pretendia, que de nuestra parte hiciesemos lo mismo á nuestro Embaxador que reside en la corte de Londres, y que la orden que tubiesen guardarian, y en tanto sacarian ellos la artilleria á tierra, y de ella tendrian buen cuidado.

Dixonos el Governador que en S.ⁿ Jorge se estaba fabricando un Navio, que presto echarian á la Mar, que para nuestra embarcacion lo venderian, que tenia dos cubiertas, y era capaz para llevar nuestra gente á España. Supimos que estaban esperando dos Naos de Inglaterra, que por este tiempo

dicen vienen cada año á este Puerto á cargar de tabaco; y quando varamos al tiempo que se dispararon las piezas para avisar á nuestra Armada (como los de esta Ysla las oyeron) creyendo serian ellos, les encendieron farol, y hubo algunos que dixeron haber oido las voces, de la zaloma de una Nao que llebaba farol, por donde se puede conocer tambien quan cerca pasaron barajando la tierra por la vanda del Sur. Pasaron muestra los oficiales Reales á la gente de Mar, y guerra, á que asistió el Governador para saber el numero que habia y se hallaron 160 Plazas: á todos los fueron repartiendo por las estancias, como se habia resuelto, y el Gobernador ordenó que á los dos Capitanes y á los oficiales y Ministros del Rey se les hiciese aloxamientos en la ciudad, para á donde dixo irian dentro de 5 ó 6 dias, en lo que puede tocar acerca de nuestra embarcacion no se ha tratado hasta subir á la ciudad, y ver el Navio que fabrican, y tomar el acuerdo que mas convenga, segun la ocasion y el tiempo mejor lo pudiera ofrecer: en todo ordene Dios lo que fuere de su servicio, y llévenos á morir entre catholicos.

MANSION 3.ª

Tratase de buscar embarcacion y otras cosas.

Martes primero dia del mes de Noviembre, vino á nuestra Posada el Governador á visitarnos y dixo: que le parecia habia tiempo ya para ir por la Mar á la ciudad de S.ⁿ Jorge, lugar donde reside y otros algunos de su Consejo y justicia. Este dia llegaron á nuestra estancia barcos, y en ellos con el Governador fuimos á la ciudad: desembarcamos en un muelle que tiene á donde la guardia con mosquetes y arcabuzes hizo salva al Governador, y tambien la artilleria de un castillo. Vimos en astillero, un Navio que estaban fabricando, y aunque sus maderas, clavazon, y fabrica, y las medidas no tienen la bondad conveniente, y pareció poco capaz para la embarcacion de toda la gente, si otra cosa no se pudiese hallar (viniendo aquí las Naos de Inglaterra que de próximo se esperan) ya por lo menos

se usaria de acomodar con la ocasion y el tiempo, y hasta ver en esto lo mas acertado por aora no convino resolver esta materia. El Governador hospedó en su casa al Capitan Mateo Lorenzo, al Capitan Francisco Martin, y al Alferez Juan de Olozábal: el capitan del castillo del Rey hospedó en la suya á los oficiales Reales, y al Sargento mayor, y el Alcalde mayor á don Gregorio de Cañizares, Alguacil Real, y á Juan de Rivera Escrivano mayor de la Armada, y todos nos recivieron mui agradablemente haciendonos mucho agasajo, mostrandonos amor y buena voluntad.

Martes 8 de Noviembre llego á reconocer este Puerto un Navio que habiendo ido á el, el Governador dixo: venia de Inglaterra, y iba á la Virginia: dio nuebas habia salido con el una Vrca grande para esta Ysla, que habia pocos dias que con un tiempo se habia apartado y que estaria dentro de 3 ó 4 en este Puerto.

Martes 15 del corriente entró aquí esta Vrca para cargar aqui de tabaco, y trujo algun lienzo y ropa de vestir: alegramonos de su llegada, por entender tendriamos en ella nuestra embarcacion, á lo menos la segura para España por la via de Inglatera, porque del Navio pequeño que se está fabricando se tiene poca satisfaccion. Estando pues con buena órden aloxada nuestra gente, y ya considerados los gastos del aloxamiento, que ajustando, segun el precio que se hizo importan cada mes 1700 pesos con maduro acuerdo los oficiales Reales procurando fuesen los que menos se pudiese, cuyo remedio consistia en la breve salida de este Puerto, determinaron apretar mucho con el Governador (como se hizo) nos diese pasage en esta Vrca proponiendole las conveniencias del servicio del Rey de España, que se conseguian, y que se le daria á el Maestre toda buena satisfaccion, á que respondio, que de ninguna manera allí le podriamos tener, porque la habian de cargar de tabaco, y que aun no podia llevar todo el que tenian, en que era mui interesada la compañía de los Mercaderes, y que si fuese posible el hacer esta embarcacion, no se aseguraban, que yendo tanta infanteria y gente de Mar irian los suyos sin mucho temor de algun alzamiento, cuyas palabras aunque en su corteza tienen

aparente razon, descubrieron (segun que ya por otros razonamientos con gente como esta avidos) su mala y dañada intencion, porque solo mirando sus intereses y aprovechamientos fuera de lo permitido, y aun bien tiranos para robarnos encaminarian sus acciones á que nos detengamos en este Puerto, y creciendo mas el numero de los gastos seran ellos mayores achacandolos con la espera de que se acabe la fabricacion de su Navio (que de intento la hacen mas dilatada) si bien ellos en todas sus obras naturalmente son tardos y prolixos, y bien para mas que imposivilitandonos de cualquier embarcacion que nos pueda estar bien, necesitamos precisamente de comprarles su Navio en los precios mas subidos que apetezca su deseo tiranizando lo justo con embozos de virtualidad y conveniencia nuestra, manifestando voluntad de desear nuestro pasage, procurando lo tengamos en su Navio, que alaban por bueno disuadiendo nuestros intentos para que no le consigamos en la Vrca con solamentes escusas, como si para ellas no hubiera havido replicas concluyentes, especialmente que el dueño y Maestre de ella tenia gusto de fletarnos, con que sus designios y pretensiones quedaban frustrados, pero como en el Navio y en el aloxamiento tienen tanta parte, á este fin los encaminan para consumir y dejar sin hacienda y sustancia aun al mas misero y pobre Marinero por quienes bien se puede decir, que habiendonos al principio mostrado agasajo, y buen acogimiento, no es otra cosa todo aquello de *manus ascularì ad nostrum se submitere genno, tantas ad nos delicias facere; nil ceremoniarum omittere,* sino tener *lingua in melle, cor in felle:* como amigos usaban de las mismas palabras, qual si fuesen verdaderos, pero su intencion era diversa, y distaba tanto de nuestro util quanto el cielo de latierra, porque segun (sentencia de los filosofos) *ultimum in actione primum est in intentione, finis est ad quem referuntur omnia* tenian puestos sus intentos en como habian de sacar de nosotros la plata que nos juzgaban haber traido de las Indias, y como este fuese su fin era lo primero en su intencion, bien como el diestro y entendido cirujano que apretadamente el brazo el enfermo liga para herirle, y si á mayores diligencias conviene llegar la mano ó el pié le corta, de cuyo

echo gracias despues le hacen con aventajada paga. Así pues nuestro Governador y los suyos con aplausos de amor y venevolencia, curando lo achachoso de nuestra detencion, pasage en su navio nos ofrecian, cuya accion por si era buena, y así en quanto al echo siendo uno mismo diversa es de ambos la intencion porque aquel de su docta cirujía usaba para sanar á el enfermo, y estos de su industrioso saber para enfermar á los sanos (pues que mayor enfermedad que la pobreza para quien se ha visto en prosperidad?) y aora aqui les daba esta gente sangrías crueles cuales en las bolsas, *cum perversa est intentio quœ prœ cedit pravum est omne opus quod sequitur; mala intentio, mala videri non vult, omnigeni colores, et prætextus, ei non desunt:* y así con sus proposiciones y escusas cerraron la puerta á nuestra pretension de la Vrca. Dionos aviso quedaba en el Puerto de Dunas en la canal de Inglaterra la Armada de España con 60 Naos, governandola el señor General D.ⁿ Antonio Oquendo, y tambien la de la Olanda, con algunas Naos del Frances, y que el Rey de Inglaterra no les habia permitido pelear dentro de sus Puertos.

Domingo 20 de Noviembre murió en esta Ysla Antonio Rodriguez, vecino de S.ⁿ Lucar, soldado de la Vrca *la Viga;* acudimos á su estancia á enterrarle: dixole su oficio de difuntos nuestro Capellan, y con velas encendidas acompañamos el cuerpo hasta su sepultura, que se le hizo en lo apartado de un monte junto á unas palmas: hayale Dios perdonado, y tenga en su eterno descanso. Miercoles 30 del mismo entró en este Puerto un Patache Inglés que vino de la Nueba Inglaterra, y de aqui ha de navegar á Londres: holgamos de su llegada por deligenciar aqui nuestro pasage. Acordose que convendria tratar con el Governador nos lo diese en este Navio para Puerto Rico ó Santo Domingo, comprandolo ó fletandolo, que por ser mui pequeño no podia navegar á España con toda nuestra gente: pusose esto en egecucion, y tambien el Governador y los de su consejo no lo quisieron conceder, con que ya de todo punto quedamos destruidos de tener otra embarcacion que la de su Navio, á que nos ha obligado su disimulada violencia, y que ya que es tan poco segura nos la dilaten, haciendo mas dura

la adversidad en nuestro perdido; mas al fin no juzgandola nociva, antes bien provechosa por convenible, y que de ella tanto bien resultó á nuestra Armada, pues la libró de perderse, devese tolerar con igualdad de animo; sentencia es de Seneca: *Nihil enim coinfelicus est nihil euenit adversum, argumentum enim est a Deo illum contemni, et imbellem et igarum, ignominiam indicat gladiator cum imbelli componi, Scit enim sine gloria vinci, que sine periculo vincit idem facit Divina Providentia, fortissimus quemque, agreditur adversum quem suam vin intendat. Pulchra Augustinus. Multi timent adversitatem, et non timent prosperitatem, cum tamen periculosion sit res prospera animo quam corpori adversa, et prius corrumpit ut inveniat adversa, quem res prospera frangat, adversus prosperitatem acrius vigilandum.* Pues vemos oy de nuestra perdida y adversidad, la prosperidad mayor que á tantos ha de tocar, y el bien grande que se seguirá para adelante á los que navegaren esta carrera, porque mas cuidadosos y advertidos lo estén huyendo de este tan peligroso paso y á quienes le servirá de despertador nuestro exametro.

¡Heu virunt nantœ velut hec vestigia nulla, ac si Bermuda, fabula vana foret!

MANSION 4.ª

De la compra de un Navio para ir a España, y algunas tiranias.

Conocidos ya los intentos de esta codiciosa gente, y lo inescusable de los gastos, haviendo de ser ya nuestra partida de aqui precisamente en aquel Navio, y que para ella y su compra se habia de buscar el dinero suficiente de que se necesitaba por no haber aqui ninguno de cuenta del Rey para hacer esta satisfaccion, corriendo por la de los oficiales Reales que como zelosos Ministros del servicio de S. M. tomaron la mano con la prudencia que la ocasion les pudo permitir en Reyno extraño, y aquí la menos por ser estos Ingleses tan unidos y demasiadamente torpes en sus intereses y desordenada cudicia, pudo tanto su buen cuidado, saber, é industria, que haviendo con

maduro acuerdo procurado los medios para conseguir el fin de tener este dinero, hallandose con 20 Ⓓ pesos que ofrecio para estos efectos por via de exivicion el Alferez Juan de Olazabal, Alferez de la compañia del Capitan Mateo Lorenzo, los quales se mandaron poner de manifiesto en poder de Joan Martinez de Legasa, vecino de Sevilla, persona de toda buena satisfacion, por que de alli con libramientos despachados por los oficiales de veeduria General y Contaduria se fuesen distribuyendo en los pagamentos del aloxamiento, compra del Navio, y las demas cosas que corrian por cuenta de S. M. Catolica. Pusose grande esfuerzo en que con toda prisa y buena diligencia se fuese acabando la fabrica del Navio, asistiendo á ella con grande puntualidad y cuidado todos los dias el veedor General, que como esta gente es tan floxa y espaciosa en sus obras, y tan pocos los que acudian á travajar en ella, era bien menester un Ministro tal, que á no ser tan cuidadosa tenian en que entender para un año, cosa para ellos de su conveniencia, y para nosotros enojosa y pesada. Diose orden que de nuestra gente entrasen á trabajar en el Navio todos los carpinteros, y calafates que se hallaron, y algunos Marineros, con que pudo verse fuera del astillero, puesto en el agua, solicitandose mucho las cosas de su manejo y avio para navegarlo, como quiera que se veia que para salir de aqui no nos habian dexado otro remedio, y que en este se habian de poner apretadas diligencias, reservando los Yngleses tratar del precio hasta tenerle acabado. Acudiose tambien á hacer el pagamento de la gente aloxada á los fines de cada mes, cuidando mucho esta Nacion de su paga, y olvidandose mas de tener acabado el Navio, por que quanto mas se dilatase fuesen tanto mas crecidas sus ganancias con nuestros gastos.

Estando ya acabado el Navio, y aparejado para dentro de pocos dias poderlo navegar, vinieron todos los participes del de sus estancias al lugar de S.ⁿ Jorge, á tratar de efectuar la venta, y pidieron por el, 12 Ⓓ pesos, con resolucion de no darlo por menos, lo qual entendido, siendo tan pequeño, no de buenas maderas, mala fabrica y mui poca clavazon, tuvose por un precio injusto, y que no era aquello vendernoslo, sino

con este nombre robarnos disimuladamente, por que parecio responderles, que no queriamos ya tratar de embarcarnos sino quedarnos en esta Ysla, y desde ella avisar á Londres (corte del Rey de Inglaterra) al Embaxador de España de nuestros sucesos, y del estado en que nos hallbamos, dandoles con esto á esta gente á entender, que no creyesen que oprimidos con la necesidad en que violentamente nos habian puesto, nos habian de obligar á que les diesemos los 12 @ pesos que pedian, y que esta era nuestra determinacion; y sabido por el Governador y los suyos que son los dueños del Navio, y que en las demas ganancias, se lleban la mayor parte, resolvieron que les habiamos de pagar 4 @ pesos, no comprandoles el Navio, diciendo que tantos de daño habian recibido en no cargarlo de tabaco para Londres, que ellos lo habian de haber echo antes, sino fuese por nosotros, que por vendernoslo habian perdido aquel flete, y como son dueños y partes, y juzgan á su gusto y voluntad, sin ajustarse á los terminos de la Justicia, y razon, (que en esto nunca se miden con igualdad) porque son gente la mas vil de la republica, á quien tiene encargado el govierno sin darnos lugar á ningun genero de defensa, prendieron al depositario hasta que pagase estos 4 @ pesos, y nos propuso el Governador, y los de su Consejo, que no era posible quedarnos en la Isla, que eramos muchos, y que sus bastimentos se les acababan, y no nos podrian sustentar, con que era fuerza, que necesitando de la comida, viendose hambrientos los nuestros hiciesen algunas desordenes y excesos, hasta llegar á hacerles hurtos y otros delitos que ellos habian de castigar severísimamente; todo lo que no miraba ó otro fin sino á que le hubiesemos de pagar, (ó por mejor decir quitarnos) los 12 @ pesos, que por el Navio habian pedido, y al fin, buscando medios que suabizaran terminos tan injustos, y desafueros y tiranias tan descaradas, se hubo de reducir este negocio á arvitros componedores de ambas partes (como se hizo) y se resolvio, que se les habia de dar 7.500 pesos por el Navio, y aun mostraron tener mucho sentimiento, dando á entender era muy poco precio, y como quiera que veiamos bien los muchos gastos, que por la dilacion se recrecian, y que mucho mas y mayores

habian de ser si nos hubiesemos de quedar en la Ysla esperando aviso de España (aun quando nos lo permitieran) se tuvo por lo mas acertado pagar por este precio el Navio, segun las violencias que van referidas, fuera de que en otras muchas cosas usaron con nosotros de grandes tiranias, pues por traer de á bordo de la Vrca perdida en un barco dos caxas, y algunas personas, y otros barcos lo mismo, obligaron á que les pagasen por cada barco 250 pesos, que se les hubo de pagar inescusablemente; y porque un Yngles allegado del Governador, algunas veces que se ofrecia hablar en estas materias, que mas eran de su conveniencia de ellos, y de pagarles su alojamiento que nos daban, hablaba sirviendo de interprete, nos vendio bien las palabras por que pidio que le habiamos de pagar 2 Ꝟ pesos, y por fuerza nos obligaron á que le diesemos 600 pesos á su interprete, y tambien por que habiendo traido algunos Yngleses prisioneros en la Vrca *la Viga*, por haberlos hallado pirateando estando ya en su tierra con la ocasion de la perdida, nos apremiaron á que les pagasemos todos los gastos de su comida, y que les diesemos de vestir para que se fuesen á Ynglaterra; y el patron del barquillo que nos trujo á tierra á los oficiales Reales, nos pidio ante el Gobernador que le habiamos de dar 3 Ꝟ pesos por habernos traido: tantas eran las tiranias y crueldades que con nosotros usaron.

Pagoseles el precio del Navio, y luego se procuró todo quanto necesario era, para que saliese de este Puerto con la gente á España, metiendole algunos aparejos de respeto y bastimentos para 50 dias, conque se hizo á la vela con 160 personas de plaza á los 3 de Febrero para los Reynos de Castilla, yendo en el por Administrador el Capitan Francisco Martin: pusosele por nombre y advocacion *El Salvador;* salvelos á todos, y lleve con buen viage á España, como puede, por que asi se vean logrados los cuidados y travajos que en su embarcacion se han puesto, y resuciten esperanzas muertas viendoles en sus casas, y que tambien den nuebas en las nuestras de los oficiales Reales que aca nos quedamos para ir á Londres á dar cuenta de todo lo que va referido á nuestro Embaxador, que siendo servido Nuestro Señor será para aquel Reyno dentro de seis dias.

MANSION 5.ª

De la descripcion, gobierno y moradores de la Bermuda.

Aunque haya avido alguna noticia del asiento poblacion y moradores de esta Ysla que le habia dado la gente que (por buena suerte suya) se ha librado de los Navios que en ella se han perdido, es tan incidente de mi relacion dar aqui (como de paso) una puntada que me pareció obligacion precisa, por que esta omision no acusase inperfeccion en la obra, ya que no se pueda escusar de otras muchas, que el dueño de ella ha cometido por su rudeza.

La Bermuda es una Ysla baja lanzada de Nordeste, Sudueste: tiene 9 leguas de largo, y dos poco menos de ancho; de mar enfuera parece todo arrecife, y hacercandose á ella hacese toda una, si bien está apartes partida en 4 ó 5 Yslas pequeñas: tiene su Puerto en la parte de el Sueste: ha de entrarse al Nornoroeste arrimado á un castillo que alli tiene, y aunque parezca la barra angosta se puede bien entrar por ella, que tiene 10 brazas, arrimandose á la parte del Oeste, y á un tiro de mosquete de la parte de adonde el Castillo se puede dar fondo, pegandose á la tierra de Babor otro tiro de mosquete; y para mas y mejor asegurarse (que será lo mas acertado) arrimandose á la tierra del fuerte media legua dispare una pieza y arrie de gabia, que luego saldran barcos, y Piloto de la Barra para entrar el Navio. Por la parte del Sur de esta Ysla es limpio, que puede llegar una Nao de 800 toneladas, porque tiene 9, ó 10 brazas, y por la parte del Noroeste, y del Oesnoroeste echa 20 leguas de arrecife descubierto del agua y 10 de placeres bajos.

El Puerto y lugar de esta Ysla se llama San Jorge, tan solamente tiene 6 casas mal fabricadas, la una que es morada de los Governadores, otra del Capitan del Castillo del Rey, otra para el Ministro, ó Predicante, otra del Alcayde de la carcel, una carcel mui pequeña, y un templo, y a un tiro de piedra un castillo de poca fuerza, y dentro de la Mar, en un Yslotillo

mui pequeño una casa donde tienen la polvora. Los havitadores de esta Ysla tienen toda poblada á trechos divididos unos de otros, una y dos millas: biven en chozas echas con palos y cubiertas de ramos de palmas y algunas fabricadas con algun primor, y regla de albañileria, y habrá hasta 250 vecinos, y cada uno tiene su pedazo de tierra conocido, el que le ha tocado por repartimento, en el qual siembra tabaco, maiz y patatas, y yuca para hacer cazabe, cada qual lo que puede conforme su posivilidad, y el que menos tiene bastantemente para pasar la vida, por que como no tienen gastos ni biven con ninguna pompa ni autoridad, bastales qualquier caudal para no haberse menester unos de otros en necesidad, que el mas pobre no le falta su pegujalejo para la cosecha del tabaco, que este genero es su mayor trato, y conque pasan biven y se sustentan, embiandolo por su tiempo á Ynglaterra; ay mucha abundancia de patatas y maiz, que es la comida ordinaria para la gente de travajo, y son tan grandes las patatas, que muchas he visto y comido de mas de 20 libras cada una, y son buenas en el gusto y sabor, aunque las mas pequeñas le tienen mejor, como las de España. Ay algun ganado bacuno que todos le crian y matan para tener carne salada con que se mantienen, y el que mata oy una res, toma para su casa la necesaria, y al vecino reparte, para que el despues haga lo mismo. Crian tambien ganado de cerda para hacer lo propio: hacen mui rica y regalada manteca fresca, y tienen mucha leche de bacas. Ningun vecino deja de tener buena calidad de gallinas y capones, porque alli se crian estas aves sin haber menester el cuidado que de ellas se tiene en España: andan por el monte comiendo de algunas frutillas del campo, y tal vez el dueño les dá algun maiz: subense á dormir á los arboles: en algunas estancias ay muchos pabos: todos pagan derechos, y tributo de la tierra que cada uno ocupa al dueño de esta Ysla, que es el Conde de Orseth, titulo de Ynglaterra, y Mayordomo de la Reyna, que reside en la corte de Londres. Ay en las mas de estas estancias muchos naranjos y limones, que lleban el fruto mui hermoso y grande, en algunas partes mejor que el de Andalucia: ay muchas parras y rosales y grandisima copia y

abundancia de higuerales, cuyo fruto alcanzamos á gozar en los arboles: son los higos pequeños, y como no les hacen veneficio mas sabrosos. Ay tambien muchas palmas y sabinas, que estos arboles hacen un bosque y dehesa agradable toda la Ysla. Ay asimismo muchas flores, plantas y yerbas olorosas de las de España, de que todo cada uno en su albergue hace su pedazillo de jardin, para que al hombre no le falte el regalo y divertimento de que el autor de la naturaleza quiso que gozase: matase mucho pescado en esta Isla, de que siempre ordinariamente abundan: tienen mui poca agua, aunque ellos para su bebida, ninguna han menester, y asi no les hace falta: en algunas estancias ay pozos; pero usan de coger la llovediza, de que se sirven para lo forzoso del servicio comun, y con ella hacen una mixtura que ellos llaman Beberis, algo amarga, aunque á su gusto la tienen por sabrosa.

La gente de servicio y travajo que ocupan en las labores del campo, y en sus casas, son muchachos, que ó por huerfanos solos, ó desamparados los traen á esta Ysla, engañados los mas de ellos en las Naos que alli vienen, y los tienen por diez años de servicio, dandoles un jornal y salario mui miserable, que al fin de este tiempo les pagan en tabaco, los bisten con la misma escaseza, con que ellos biven aflixidos y como en esclavitud, si bien cumplido este termino los dejan en su livertad, sin usar de fuerza, ni violencia alguna, que en esto tienen mucha atencion. Ay tambien algunos Negros, unos de Navios que alli se han perdido, y otros que han dejado los Olandeses de presas: los mas de estos moradores y vecinos, es gente la mas humilde, y abatida de Ynglaterra, y algunos de ellos que por castigo los han echado alli para poblar: de lo procedido de su tabaco les embian en los Naos el paño y lienzo, y las demas cosas de que puedan necesitar para su vestir, porque en esta Ysla entre ellos no se compra ni se vende, y asi no usan de moneda alguna, aunque de la de España, digo de las Yndias gozan quando por algun fracaso alli se pierde Navio, que para ellos es felicisima aventura, que los ha puesto cudiciosos y sedientos en demasia de poseer lo que su privacion misma les hace apetecer, con que quando tal ocasion

se les allega, aquella sed insaciable no la pueden ver satisfecha bien acosta de aquellos que al naufragio padecieron. Ay en esta Ysla 5 ó 6 templos, á donde acuden los dias de Domingo á tarde y mañana, á oir las predicas, que los Ministros les hacen, asistiendo á ellas mas de 3 oras, y alli hombres, mujeres, mancebos, y muchachos, hasta los niños todos lleban sus libros, y estando juntos sube en una Cathedra el Ministro, y ellos en voces altas cantan, y luego les hace una oracion larga y despues abre un libro, de el un capitulo, y el auditorio registra este lugar, y entonces el predicante les predica un sermon, esplicandoles á su falso sentido la Biblia, á que ellos están con mucha quietud, silencio y grande devocion, conque vienen á salir de este egercicio á medio dia, y en comiendo buelben luego con la misma puntualidad y cuidado á sus Templos, y por la tarde tienen el mismo; para lo qual se componen y aderezan de lo mejor que cada uno tiene, guardando este dia con mucha observancia, de manera, que aun á los muchachos no les permiten los juegos licitos y pueriles: entre años no tienen otras fiestas, escepto que guardan y celebran como la del Domingo, las de la Encarnacion de Jesuchriste Nuestro Señor, su Nacimiento que es Pasqua de tres dias, y la subida á los cielos, y corre la numeracion de los dias del año 10 dias atrasados de la nuestra: grandes herrores y heregias tienen, enque biven torpemente engañados, siendo su mayor instrumento para ello estos malditos Predicantes, que con su diabolica doctrina derraman tan mala semilla de falsas opiniones, y creencias tan opuestas y contrarias á las que tiene nuestra Santa Fee Catolica: lastima grande, que siendo christianos baptizados, por seguir sus deprabados herrores, buscan en ellos su justa condenacion, si en ellos mueren. Dios Nuestro Señor les ilustre sus entendimientos con la luz divina de su gracia para que dejados todos sus herrores, y heregias, unidos enla Congregacion de los Fieles Catholicos de la Santa Madre Yglesia de Roma, se vean en el camino de la verdad, y asi le amen y conozcan, y á todos nos favorezca como mas bien le sirbamos.

Su Govierno de esta Nacion es mui diverso que el de otras,

y asi entre los de esta Ysla, como en el Reyno de Ynglaterra lo encomiendan y reparten entre la gente mas humilde y abatida de la Republica, dando los oficios de ella, no á quien tenga partes de letras y virtud para regirla, sino á hombres incapaces de la ciencia, y leyes, ocupados en oficios abatidos, y mui humildes, que solamente alcanzarán algunas cosas con la razon natural, y segun esta regla, en aquesta Ysla estan nombradas 12 personas que tratan en la labranza del campo, y los frutos que la tierra produce, los quales tres ó quatro veces al año se juntan con el Governador á tratar y determinar los negocios asi civiles como criminales que se han ofrecido, haviendo escrito el Governador los que sucedieron, y prenden los que cometen el delito con alguna informacion sumaria, y querella de la parte, y en las demandas civiles, quando es negocio de alguna importancia tambien hacen prisiones: no oyen á los reos ni les dan traslado de sus procesos y culpas, hasta que ayuntados todos ellos en sus casas de Cavildo, usan del modo que tienen para juzgar: es pues que los tales Jueces y el Governador ban primero á su templo, y alli sube el Predicante en su pulpito, y les hace una larga oracion, amonestandoles la obligacion de sus oficios, y como en razon y justicia, y segun Dios deven juzgar; que asi lo hagan, de manera que á cada uno se le de lo que fuere suyo y al culpado el castigo que mereciere, y despues de haber estado en el templo tres ó quatro oras salen de el, y se ban derechos á las casas del Cavildo, á donde estando asi juntos llaman á las partes actores y reos, y en presencia de ambas, el Escrivano recive juramento á los actores, y ponen las manos sobre la Biblia, y el Governador en pie, les hace un razonamiento en que les apercive traten la verdad en aquellos negocios, que alli se les hará justicia, y despues á los reos les hacen preguntas en razon de los delitos, porque están presos, y de que son acusados, y alli les oyen sumarísimamente sus disculpas, y si tienen alguna defensa que consista en prueba, llaman á los testigos, de que se pretenden aprovechar y les toman juramento, y á los testigos de las sumarias, los ratifican, y todo se hace alli publicamente en aquellas casas, en presencia de las partes, y los Jueces y

el Pueblo que alli acude á ver lo que se obra, y echo esto, los mismos Jueces y el Governador nombran incontinenti doce de aquella Republica, y les encomiendan, que aquellos negocios y causas que alli se han visto, se los remiten y entregan para que ellos segun su sentir en razon y justicia los determinen, y estos salen de aquel Ayuntamiento, y los lleva uno de los otros Jueces, y entra en el templo, y alli los deja encerrados, con orden que no han de salir de el, hasta tener determinadas las causas. En esta forma hicieron su junta la semana antecedente á la Pascua de Navidad estos Yngleses, y á quatro ó cinco que tenian presos por algunas causas de fornicacion y querellas, los condenaron á azotar; y á un manzebo de hasta 16 años, porque decian habia echo fuerza á una niña de 5 ó 6 años (que yo la vide) le condenaron á muerte de horca, y pasados dos dias despues de pronunciada la sentencia, lo sacaron de la carcel maniatado por los molledos de los brazos, y con una soga á la garganta, entre el Alcayde y el Sargento mayor le llebaron al lugar de la horca, que está á un tiro de piedra de la Mar, en un Yslotillo, acompañandole el Predicante y otros muchos Yngleses; y puesto alli, estubieron en oracion mas de una ora en pie, y de rodillas, y en tanto que se hacia esta egecucion, estaba el templo abierto, y tocando una campana hasta que fue ahorcado: hicieronse con el Governador por parte de los oficiales Reales muchas y apretadas diligencias para que sobreseyese en esta egecucion, y la suspendiese oyendole apelacion para el Rey de Ynglaterra, y no fue posible alcanzar esta gracia, y asi murio, y luego le llebaron á enterrar al campo cerca de su templo.

De toda la gente que de los dos Navios se perdio en esta Ysla, han quedado aqui hasta 40 personas de plaza del Rey, y pasageros, para ir á España por via de Ynglaterra en la Vrca grande, la qual hace su viage con el favor de Dios, saliendo á la vela del Puerto de la Bermuda á los 9 de Febrero: su Divina Magestad nos llebe á salvamento, y deje llegar aqui á la patria de nuestra peregrinacion, y despues dandonos su gracia á la eterna, para que le gocemos sin fin amen.

En el *Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales* escrito por el Capitán Jhoan de Escalante Mendoza el año de 1575 y todavía inédito, se dice:

« Tiene la isla de la Bermuda doce leguas de longitud de Leste á Oeste y tres de Norte á Sur por donde es mas ancha, y hace una punta de la banda del Oeste, que echa de sí unos bajos y arrecifes que llegan por la parte del Norte á la otra punta que tiene de la banda de Leste, y es tierra no muy alta ni muy baja, y de alto mar hace como dos islas, y puedese llegar cerca de la tierra por la banda del Sur, mas debese huir y desviar della por la del Norte por causa de aquellos arrecifes.

Es totalmente despoblada, no solamente de hombres, pero de todo animal viviente, hasta de sabandijas, á dicho de algunos que dicen haber estado en ella; y no se ha hallado hasta agora en ninguna parte de ella agua ninguna dulce de fuente ni de rio, que sea considerable y si la han querido sacar de algun pozo, se ha hallado tan salada como la del mismo mar. De suerte que á lo que se ha entendido, está allí para estar siempre totalmente inhabitada, si no fuese de pájaros que á ella van á descansar de su largo vuelo.

Está por la parte del Norte en altura de 33 grados escasos y por la del Sur en 32 y tres cuartos, á 365 leguas de cabo de el Cañaveral, Leste, Oeste, quarta de Nordeste Sudueste el uno con el otro, tomando algo de la media partida.

De suerte que está totalmente desviada de toda conversacion, puesta en medio del mar. Y pues con nadie le cupo vecindad, no conviene que nadie la quiera con ella, y así se deben todos desviar de su altura y pasage dándole siempre bastante resguardo, porque de no darsele como conviene, entiendo que se deben haber perdido muchas ó algunas de las naves que en estas navegaciones han faltado sin saberse como ni donde perescieron, porque las Sirtes de esta Bermuda las debe haber consumido. »

Tan general era esta opinión entre los navegantes, que otro escribió en 1626:

Llegaron á la que muestra,
Porque puedan registrarse,
Antes de verlas cien leguas
Fulminadas tempestades.
Que envuelta en rayos de lluvias
.Escupe de sus umbrales
Sierras de agua á las estrellas,
Montes de espuma á los aires.
La Bermuda al fin, no muda,
Pues con lóbregos celajes
Habla tanto, que la lloran
Infinitos navegantes.
Aquí, pues, adonde el sol
Nunca con arco de paces
Ha señalado buen dia
Ni su rostro buen semblante,
Las hembras rompió el timon
De un generoso patache, etc.

Escritores extranjeros han incurrido en exageraciones opuestas á las de los navegantes españoles elevando primero el número desde una isla á 365 ó sean tantas como dias tiene el año y diciendo después que eran una reproducción del Paraiso, principalmente por la primavera perpétua que en ellas se disfrutaba. Poniendo en el fiel la balanza según las noticias recopiladas, resulta, que las Bermudas, descubiertas en 1522 ó 1527 (que en esto varían los historiadores), por el español Juan Bermúdez, forman un grupo situado entre 32° 14′ y 32° 24′ de latitud Norte y entre 313° 36′ y 313° 16′ (Hierro) con inclinación general NE. SO., extensión en longitud de unos 28 kilómetros y distancia mil kilómetros al Cabo Hateras, en la Carolina del Norte, que es el punto más próximo del Continente. El fundamento del Archipiélago es una meseta de roca madrepora muy escarpada, de manera que la sonda marca alrededor una profundidad de 3600 metros. Entre islas, islotes y rocas, bordeadas de arrecifes, se cuentan 149; la mayor, nombrada *Bermuda*, que es la más meridional, tiene de 22 á 23 kilómetros de longitud, variando la anchura de uno á dos y medio, y entre las demás se pueden mencionar otras ocho, llamadas *San Jorge,*

Smith, San David, Toneleros, Somerset, Watford, Gates, Ireland. El clima es realmente templado, dando el promedio de una larga serie de observaciones, en la estacion más fria, ó sea en Febrero y Marzo 16° centigrados, y en la más calurosa, en Junio, 31°. La atmósfera experimenta perturbaciones violentas pero de corta duración, que se utilizan para recoger en aljibes el agua de lluvia, porque no hay otra potable.

El inglés Sir George Somer naufragó en los arrecifes de las Bermudas el año de 1609 y con los restos de su nave y las maderas que halló construyó una embarcación y ganó con su equipaje la costa de Virginia; pero al cabo de dos años volvió con alguna gente, llevando el propósito de colonizar, y se estableció en la isla que llamó *Saint-George,* al Norte de la principal, quedando todas ellas desde entonces bajo el dominio de la Gran Bretaña, y como es usanza inglesa no respetar nombres que no procedan de su lengua, rebautizaron el grupo denominándolo *Somer's Islands* y á la isla mayor *Hamilton,* si bien la justicia de los navegantes ha hecho prevalecer en uno y otra el del descubridor Juan Bermúdez.

La población, compuesta de blancos, negros y mulatos, ha tenido pocas alteraciones. En 1831 era de 10.240 almas; el censo de 1861 dió un total de 11.450, de ellas 4.625 blancos; el de 1871 acusa 12.121, de ellos 4.725 blancos, no comprendiendo la guarnición que ascendía á 2.670 individuos, 545 mujeres.

El Archipiélago está dividido en nueve parroquias con tres ciudades; *Hamilton*, en la Bermuda, capital política de la Colonia y residencia del Gobernador; *Tucker*, en la misma isla y *Saint-George* en la extremidad septentrional del grupo, que es la estación militar.

Desde el año de 1824 estableció el Gobierno inglés una penitenciaría en pontones, en las islas *Ireland* y *Goaz*; posteriormente se hizo del Archipiélago estación naval con depósitos de carbón y dique flotante y con esto y la escala de las líneas de vapores que hacen el servicio entre Inglaterra, América del Norte, Antillas y Seno mejicano, ha crecido mucho la importancia de las islas.

Producen éstas los frutos de Europa juntamente con los de

América y Ásia; café, añil, algodón, tabaco, yuca, y las más están cubiertas por bosques de cedros enanos, que constituyen la riqueza principal y ofrecen abrigo á muchas especies do pájaros.

La industria principal consiste en la pesca y en la construcción de goletas con la madera de cedro, que no es atacada por la broma: se exporta la misma madera, tabaco y hortalizas, especialmente tomates y cebollas para los Estados-Unidos, pero las manufacturas llevadas de la metrópoli exceden á la suma total de la exportación, y una y otra juntas no montaron en 1867 más de 1.500,000 pesetas. Posteriormente se ha desarrollado mucho el cultivo de hortalizas, llegando á 4.000 toneladas anuales las de cebolla que se sacan.

Los principales escritos que tratan de las Bermudas son: A. F. Michaux, *Notice sur les Bermudes*, en los Anales del Museo de Historia Natural de París, tomo VIII, 1806.—Miss Harriett, Lloyd, *Sketches of Bermuda*, Londres, 1835.—Ch Ph. de Kerhallet, *Description des isles de Bermuda*, en los *Anales hidrográficos* de París, 1852, tomo VIII, págs. 205-206.—J. M. Jones, *The Naturalist of Bermuda*, Londres, 1859.—T. L. Godet, *Bermuda, its history, geology, climate, etc.* Londres, 1860.—Depósito hidrográfico, *Derrotero de las Antillas* y *Estados-Unidos*, tomo II, Madrid, 1865.—Vivien de Saint-Martin, *Nouveau Dictionnaire de Géographie Universelle*, París, 1878.—Depósito hidrográfico, *Carta de las Islas Bermudas, con planos de San Jorge y Murray*, Madrid, 1858.—Stanford, *Carta de las Islas Bermudas*, Londres, 1872.

CESÁREO FERNÁNDEZ-DURO.

INFORME SOBRE LAS DISCUSIONES Y RESOLUCIONES

DE LA

CONFERENCIA POLAR INTERNACIONAL,

CELEBRADA EN HAMBURGO

EN LOS DIAS 1 Á 5 DE OCTUBRE DE 1879.

El segundo Congreso Meteorológico Internacional que se reunió en Roma en Abril del corriente año, en su sesión del dia 21, resolvió á consecuencia de una proposición de la Comisión quinta, que el Comité Meteorológico Internacional se encargase de reunir en Hamburgo el 1.° de Octubre una conferencia especial que informase sobre el proyecto de exploración científica sistemática de las regiones polares de los señores Wilczeck y Weiprecht.

A consecuencia de esta resolución, la Mesa del Comité, con fecha 9 de Agosto del corriente año, dirigió una invitación (apéndice núm. 1.°) á todas las personas que fueron miembros del Congreso y á un cierto número de particulares é Institutos científicos.

En la referida invitación, al par que se anunciaba la reunión de la Conferencia, se suplicaba á los señores que pensasen asistir á ella que informasen de su propósito bien al Sr. Scott, secretario del Comité Internacional Meteorológico, ó bien al Sr. Neumayer, Director del Observatorio marítimo alemán, el último de los cuales se había hecho cargo de los preparativos necesarios para la reunión de la Conferencia.

Advirtióse en la invitación, como ya había hecho constar el Congreso en la resolución citada, que era muy conveniente que las personas que hubiesen de concurrir á ella llevasen instrucciones de sus respectivos Gobiernos, Sociedades, etc., y

esto con el fin de aligerar los procedimientos y excluir á todos los que no hubieran de ofrecer por parte de sus respectivos mandatarios el cooperar, ya en una forma ó ya en otra, á los trabajos que propusiese emprender la Conferencia.

Como consecuencia de la expresada invitación, y principalmente de la limitación antes expresada se recibieron, hácia el fin del mes precedente, una serie de respuestas de las que sólo ocho ó diez permitían esperar participación.

El dia 1.° de Octubre de este año y á las once de la mañana se reunieron en el Observatorio marítimo de Hamburgo los señores cuyos nombres por órden alfabético se expresan á continuación:

1.° El Profesor *Buys-Ballot*, de Ultrecht, delegado por el Ministerio de Industria y Comercio, en representación de Holanda.

2.° El Capitán *Hoffmeyer*, de Copenhague, delegado por el Ministerio de Marina, como representante de Dinamarca.

3.° El Profesor *Lenz,* delegado por la Sociedad Imperial Geográfica de San Petersburgo.

4.° El Profesor *Mascart*, de París, delegado por el Ministerio de Instrucción pública de Francia.

5.° El Profesor *Mohn*, de Christiania, delegado por el Ministerio de Instrucción, representante de Noruega.

6.° El Profesor *Neumayer*, de Hamburgo, y

7.° El Capitán de Marina *von Schbeinitz*, delegados por el Almirantazgo, en representación de Alemania.

8.° El teniente de navío *Dr. Weiprecht*, de Trieste, representante de Austria, con plenos poderes del Ministerio Imperial de la Instrucción para tomar parte en las sesiones, y delegado de S. E. el conde de Wilczeck.

9.° El Doctor Vijckander de Lund, delegado de la Academia Real de Ciencias de Stokolmo, representante de Succia.

El Sr. Neumayer saludó á la reunión en un breve discurso en que encareció la importancia de la Conferencia para el adelanto de las ciencias físicas, expresando la esperanza de que las discusiones que iban á tener lugar habrían de conducir á resultados satisfactorios para la ejecución de la empresa en

cuestión, recapitulando al par la historia del origen de la Conferencia; después leyó las contestaciones recibidas sobre participación ó no participación en ella. En los apéndices números 2, 3 y 4 se dan las siguientes que hacen esperar una participación eventual en la proyectada empresa:

Carta del General *Myer* al Sr. *Weiprecht*.

Carta del Sr. *Kingston*, de Canadá, al Sr. *Scott*.

Carta del Comandante *Cheyne* al Sr. *Scott*.

Después de esta exposición práctica, el Sr. Neumayer propuso á los presentes que se constituyese la Mesa de la Conferencia eligiendo Presidente y Secretario, cargos que recayeron en los Sres. Neumayer y Hoffmeyer.

La Conferencia, ya constituida, entró inmediatamente en sesión, decidiendo ante todo el nombramiento de una Comisión que redactase un programa expresivo de las cuestiones que habían de debatirse, Comisión que formaron los Sres. *Mohn, Weiprecht* y *Vijckander*. En la primera sesión se creyó necesario tener idea de hasta donde se extendían los poderes de los varios miembros de la Conferencia, lo que dió lugar á que cada uno diese explicaciones sobre la extensión de su mandato. De éstas, que están relatadas á la letra en los protocolos, se dedujo que, en el caso presente, los miembros delegados por los Gobiernos, Sociedades, etc., no podían hacer ofrecimientos positivos; pero sí que podía asegurarse que existía un deseo en todas partes, si había la participación suficiente, de contribuir ya de una, ya de otra manera, á la realización de las resoluciones que adoptase la Conferencia para la exploración científica de las regiones polares.

Las cinco sesiones siguientes de la Conferencia se verificaron los dias 2, 3, 4 y 5 de Octubre, celebrándose dos en el último dia con el fin de terminar las discusiones lo más pronto posible.

Las actas autografiadas de las sesiones se pasaron á manos de los miembros á la mayor brevedad y forman los apéndices números 5, 6, 7, 8 y 9 de este Informe. Resuelto por la Conferencia, en su sesión del 4 de Octubre, que las actas redactadas en idioma alemán se considerasen como originales, se

decidió, sin embargo, que, sin perjuicio de que se tradujeran en otros idiomas, lo fuesen inmediatamente al francés.

Por lo que toca á las resoluciones adoptadas por la Conferencia, éstas pueden dividirse en dos grupos, el primero de los cuales comprende las resoluciones de carácter general, y el segundo las relativas al programa de los trabajos que deben hacerse para las exploraciones polares, y la manera de ejecutarlos. Entre las resoluciones de carácter general deben contarse las que tienen por objeto la propaganda necesaria para aumentar la participación en la empresa. Acontinuación se exponen las resoluciones adoptadas, según la clasificación antedicha y sin tener en cuenta el orden de tiempo en que fueron propuestas y adoptadas.

I.—Parte general.

1.° El objeto de la empresa de que se ocupa la Conferencia es la investigación de los fenómenos meteorológicos y de magnetismo terrestre en primer término, y en general de los fenómenos físicos, en las regiones polares y zonas adyácentes; todo con arreglo á un plan fijado por un concurso internacional.

2.° Estas investigaciones han de llevarse á cabo en lugares determinados, en los cuales se establecerán observatorios fijos que habrán de estar en actividad en unas mismas épocas.

3.° Los gastos que originen la instalación y sostenimiento de uno ó varios de estos observatorios, serán de cuenta de los Estados ó participantes en la empresa que quieran establecerlos.

4.° Para justificar la importancia de la empresa conviene hacer notar:

a) Que, *bajo el punto de vista de la Meteorología*, es imposible pensar en la posibilidad de establecer principios y teorías generales sobre la presión del aire, la distribución y oscilaciones de la temperatura, las corrientes de la atmósfera, el desarrollo y curso de los tiempos, y en general, sobre todas las circunstancias climatológicas, sin un conocimiento exacto

de los sucesos y fenómenos que se presentan en las regiones polares.

Para el hemisferio boreal, y particularmente para los fenómenos meteorológicos de la América del Norte y Norte de Europa y Ásia, esta proposición es evidente *à priori*; y puede demostrarse estùdiando una carta sinóptica y los fenómenos indicados por las observaciones simultáneas. Por una parte, la homogeneidad de la superficie terrestre en las regiones antárticas, cuya influencia en las zonas terrestres de latitudes más altas en que tiene lugar el movimiento marítimo del mundo, no alterada por los continentes, es incontestable, no podrá menos de hacer adelantar el conocimiento de leyes generales; mientras que por otra, la extensión hácia el Sur de las investigaciones meteorológicas no puede dejar de contribuir al mayor desarrollo de la ciencia.

La extensión hácia las regiones antárticas de la zona de trabajos meteorológicos simultáneos, es de especial importancia para el desarrollo de las previsiones sobre el tiempo y sobre la marcha de las tempestades en toda Europa y en la América del Norte.

b) Que, *bajo el punto de vista de la ciencia del magnetismo terrestre*, las observaciones simultáneas, hechas en estaciones elegidas, bajo determinados puntos de vista, en las dos regiones polares, para el estudio de las perturbaciones de los elementos magnéticos y manchas solares, son una condición precisa sin la cual no es posible pensar en un progreso definitivo en nuestros conocimientos sobre estos fenómenos.

c) Que para el conocimiento de la distribución de la fuerza magnética terrestre y de sus variaciones seculares y de otro género, es evidente que es necesario emprender en la actualidad una investigación fundamental en una época determinada del presente.

d) Que, *la hidrografía de los océanos* y el estudio de la distribución del calor y de las corrientes marinas carece de los factores fundamentales sin los cuales no es posible asentar en sólidas bases una teoría que llene las condiciones que requiere la ciencia, en tanto que no se hagan en las regiones polares y

con instrumentos de confianza las investigaciones necesarias.

e) Que *el conocimiento de la figura de la tierra* será incompleto y estará, en parte, basado en hipótesis, en tanto que no se hayan hecho en las regiones polares y especialmente en el hemisferio Norte determinaciones exactas por los métodos modernos.

5.° De los motivos que brevemente acaban de exponerse para justificar la importancia de una investigación científica, sistemática de las regiones polares, aparece, claramente, que en todos terrenos, y á lo expuesto podrían agregarse argumentos sacados del campo de las ciencias naturales, el progreso de los conocimientos humanos será estrecho y limitado si no se hacen observaciones en las citadas regiones de la tierra para aumentar la suma de hechos científicos.

6.° Pero así como esta Conferencia, que en primer lugar está llamada á ocuparse de los intereses de la Meteorología y de la ciencia del magnetismo terrestre, tiene que limitarse en lo relativo á las ciencias naturales en general, así también es de su deber el poner limitación aun en lo relativo á las ciencias citadas.

7.° Para asegurar la consecución del fin común, estima oportuno la Conferencia, con respecto á los colaboradores en la parte física, clasificar las observaciones en ***obligatorias*** y ***facultativas*** ó voluntarias.

8.° Son observaciones obligatorias aquellas que necesariamente han de hacerse para que el sistema de investigación no quede incompleto ó con lagunas que perjudiquen de una manera sensible la deducción de resultados generales y aun la hagan imposible. A esta clase pertenecen las observaciones meteorológicas, las magnéticas, las de auroras polares y las de elevaciones hidrográficas, para las cuales es condición precisa la simultaneidad.

9.° No se definirá el campo que abrazan las observaciones voluntarias, pues esto equivaldría á presentar un índice general de las respectivas ciencias; bastará indicar algunas de las observaciones á que nos referimos. Observaciones de péndulo para la deducción de la figura de la tierra, exploraciones hi-

drográficas hechas en combinación con las estaciones (observatorios de las expediciones respectivas, determinaciones astronómicas relacionadas con la refracción, radiantes meteóricos, etc.).

10. Con respecto á la elección de puntos de observación (estaciones), la Conferencia ha adoptado por unanimidad las resoluciones siguientes:

Considerando la importancia de las regiones boreales y accidentales de Europa para el estado meteorológico del hemisferio Norte y la gran significación que debe tener en el carácter de las variaciones de los elementos magnéticos de su región adyacente, la investigación de la zona en que con más frecuencia é intensidad se presentan las auroras polares, propone la Conferencia que se establezcan observatorios ó estaciones fijas en los puntos siguientes:

1.° Spitzbergen.
2.° Finmark (cabo Norte).
3.° Nueva Zembla.
4.° Desembocadura del Lena.
5.° Punta Barrow.
6.° Un punto del archipiélago boreal americano.
7.° Upernavik (Groenlandia boreal).
8.° Jan Mayen ó costa oriental de Groenlandia.

11. La Conferencia declara además su firme convicción de que la ocupación de las citadas estaciones á lo menos es de necesidad absoluta para la solución completa de los problemas relativos á la Meteorología y al magnetismo terrestre.

San Fernando 28 de Enero de 1880.

CECILIO PUJAZON,
Director del Observatorio de Marina de San Fernando.

(Se continuará.)

MISCELÁNEA.

CONGRESO DE AMERICANISTAS.

Constituida la Junta organizadora en la forma y manera que expresa el Sr. Pérez de Guzman en la reseña inserta en este mismo número, el 2 de Febrero se verificó la segunda sesión adoptando los siguientes importantes acuerdos:

Nombramiento de Comisiones, una para ofrecer á S. M. el Rey el alto protectorado del Congreso; otra para ofrecer el patronazgo al Municipio de Madrid; la tercera para formar el Reglamento de la Junta dentro de las bases generales del Congreso, y la cuarta para estudiar los medios de preparar y publicar una bibliografía hispano-americana concretada á uno de los temas de discusión del Congreso.

Proponer al Gobierno de S. M. la publicación por cuenta del Estado de las Relaciones histórico-geográficas redactadas en el reinado de Felipe II, y la celebración del centenario de la traslación definitiva del Jardín Botánico al sitio que hoy ocupa.

Celebrar simultáneamente una exposición de antigüedades americanas, invitando á los particulares á que concurran á ella remitiendo los objetos que posean, para mayor lucimiento de los que se guardan en el Museo Arqueológico.

Formar un catálogo razonado de todos estos objetos, incluyendo los de la misma especie que existen en los Museos Naval, de Artillería y de Ingenieros.

Solicitar de las Compañías de ferro-carriles la rebaja de 50 por 100 en el precio de billetes á los individuos que asistan al

Congreso prévia presentación de la tarjeta que acredite su personalidad.

Invitar para que dediquen alguno de sus trabajos especiales al Congreso, á los Sres. Herreros de Tejada, Rada y Delgado, Zarco del Valle, Graells, Doctor Thebussem, Vilanova, Doctor Velasco, Leguina, Gutiérrez, Novo, Guasp, Rico y Sinobas, Montejo, Soraluce, Abella, Botella, Arias de Miranda y Galdo.

Y significar expresión de gratitud á la prensa española, que desde un principio ha concedido al Congreso toda la importancia que tiene, y le ha prestado y presta poderoso é ilustrado apoyo y eficaz concurso.

KABILAS DEL RIFF.

A una legua de la cala de la Paloma, desagua en el mar el rio Guerquet, que constituye por la parte Oeste de Melilla el límite de la provincia del Riff; á una legua más adentro está la base del calecón llamado Illisen, en donde principian á encontrarse los campos y los pueblos que están sometidos al poder de la kabila de Beni-Gullafar.

Esta tribu consta de unos quinientos hombres de armas. Avanzando hácia el Este, una vez atravesados unos montes cubiertos de ricos pinares, se encuentra la Herrería de Bocoya, en donde entra ya el territorio de Beni-Sidel, kabila que aún conserva las costumbres caballerescas de aquellos moros que lucharon por tanto tiempo en la vega de Granada contra las tropas de los Reyes Católicos.

Esta tribu puede poner en armas unos mil ochocientos hombres y en ella está establecida, en el pueblo de Equilda, la famosa Alcalaia, que conserva su autoridad casi independiente de Marruecos. Todos estos territorios se extienden á seis leguas de Melilla por el lado Occidental, corriéndose luégo un poco al Sud-Oeste la demarcación de la kabila de Beni-Ficar, que, apoyando su base en el cabo de las Tres Forcas, penetra en el interior hasta llegar á los límites del territorio de la kabila de

Beni-gui-Furo ó Beni-Furor, como la llaman algunos, territorio que ya cierra el Sur de la plaza.

Los Mazuzas se extienden por las faldas del Gurugú hácia las grandes salinas, que ya están bajo la acción de la poderosa kabila de Quib-dana, y decimos poderosa, por la sencilla razón de poner en pié de guerra, cuando á sus intereses conviene, 100.000 infantes y 25.000 caballos.

CONCURSO EN LIÓN.

La Sociedad de Geografía de Lión ha publicado llamamiento á concurso ofreciendo premio de quinientos francos á la mejor *Carta serícola de la región helénica y del imperio otomano con sus antiguas dependencias.* Los pliegos han de remitirse al Secretario de la Sociedad antes del 31 de Julio de 1880, y el premio se otorgará en sesión pública á fines de Noviembre.

AVISO DE BRUSELAS.

Próxima á terminar la impresión de las Actas y Memorias del Congreso de americanistas de Bruselas, que forman dos tomos de á 600 páginas cada uno, con muchos grabados, los que deseen adquirirlos pueden dirigir el pedido acompañado del importe, que es doce francos, á la Secretaría del mismo Congreso en Madrid, Saúco, 13 duplicado, segundo, para dar aviso inmediato con que el nombre del suscritor se agregará al apéndice en la obra. Terminada ésta, como no se pone á la venta, será de difícil adquisición, como sucede con los tomos de Memorias de los Congresos de Nancy y de Luxemburgo.

RESULTADO DEL CENSO DE 1877.

Superficie y población de España y aumento y disminución por provincias desde 1860.

PROVINCIAS.	Población en el año 1860.	Población de hecho en 1877.	Aumento.	Disminución.	Kilómetros cuadrados.	Habitantes por kilómetro cuadrado.
Alava	97.934	93.191	»	4.743	3.122	29
Albacete	206.099	219.122	13.023	»	15.465	14
Alicante	390.565	408.154	17.589	»	5.434	75
Almería	315.450	349.854	34.404	»	8.553	40
Avila	168.773	180.457	11.684	»	7.731	23
Badajoz	403.735	432.809	29.074	»	22.500	19
Baleares	269.818	289.035	19.217	»	4.817	60
Barcelona	726.267	835.306	109.039	»	7.722	108
Burgos	337.132	332.461	»	4.671	14.635	22
Cáceres	293.672	306.594	12.922	»	20.754	14
Cádiz	401.700	430.158	28.458	»	7.323	58
Canarias	237.036	280.388	43.352	»	7.273	38
Castellón de la Plana	267.134	283.961	16.827	»	6.336	44
Ciudad-Real	247.991	260.641	12.630	»	20.305	42
Córdoba	358.657	385.582	26.925	»	13.727	27
Coruña	557.311	595.585	38.274	»	7.973	74
Cuenca	229.514	237.497	7.983	»	17.419	13
Gerona	311.158	290.002	»	12.156	5.883	50
Granada	441.404	477.719	36.315	»	12.787	37
Guadalajara	204.626	201.288	»	3.338	12.611	15
Guipúzcoa	162.547	167.207	4.660	»	1.885	88
Huelva	176.626	210.641	34.015	»	10.676	19
Huesca	263.230	252.165	»	11.065	15.234	16
Jaén	362.466	422.972	60.506	»	13.426	31
León	340.244	350.210	9.956	»	15.971	21
Lérida	314.531	285.297	»	29.234	12.366	23
Logroño	175.111	174.425	»	686	5.037	34
Lugo	432.516	410.387	»	22.129	9.808	41
Madrid	489.332	593.775	104.443	»	7.762	76
Málaga	446.659	500.231	53.572	»	7.313	68
Murcia	382.812	451.611	68.799	»	11.597	38
Navarra	299.654	304.184	4.530	»	10.478	28
Orense	369.050	388.835	19.785	»	7.092	54
Oviedo	540.586	576.352	35.766	»	10.596	54
Palencia	185.955	180.785	5.170	»	8.097	22
Pontevedra	440.259	451 946	11.687	»	4.504	100
Salamanca	262.383	285.500	23.117	»	12.794	22
Santander	219.966	235.299	15.333	»	5.471	43
Segovia	146.292	149.961	3.669	»	7.008	21
Sevilla	473.920	505.291	35.371	»	14.061	35
Soria	149.549	153.654	4.105	»	9.935	15
Tarragona	321.886	330.105	8.219	»	6.349	51
Teruel	237.276	242.296	5.020	»	14.229	17
Toledo	323.782	334.744	10.962	»	14.468	23
Valencia	618.032	679.030	60.998	»	11.272	60
Valladolid	246.981	247.453	472	»	2.880	31
Vizcaya	168.705	189.954	21.259	»	2.198	23
Zamora	248.502	250.004	1.502	»	10.710	23
Zaragoza	390.551	400.266	9.715	»	17.112	24
Posesiones del N. de Africa	3.119	3.762	643	»	»	»
TOTAL GENERAL	15.658,498	16.625,860	967.362	»	507.036	32

Resumen definitivo del Censo de población de la Villa y Corte de Madrid, según resulta después de terminados los trabajos de comprobación y rectificación al recuento verificado aquí, como en toda España, el 31 de Diciembre de 1877.

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varones.	Hembras.	TOTAL.	Varones.	Hembras.	TOTAL.
PALACIO.....	Álamo	1.996	2.439	4.435	1.993	2.436	4.429
	Amaniel	2.424	3.225	5.649	2.412	3.213	5.625
	Argüelles	6.850	3.194	10.044	9.434	3.169	12.603
	Bailén	1.459	1.841	3.300	1.457	1.815	3.272
	Conde-Duque	2.497	1.461	3.958	2.881	1.460	4.341
	Florida	785	751	1.536	781	753	1.534
	Leganitos	1.802	2.348	4.150	1.806	2.358	4.164
	Platerías	1.697	2.274	3.971	1.696	2.256	3.952
	Quiñones	2.150	2.616	4.766	2.144	2.618	4.762
	Vergara	1.549	2.017	3.566	1.542	1.999	3.541
	TOTAL	23.209	22.166	45.375	26.146	22.077	48.223
UNIVERSIDAD..	Colón	1.135	1.474	2.609	1.160	1.475	2.635
	Corredera	2.329	2.735	5.054	2.327	2.737	5.064
	Daoiz	781	1.017	1.798	774	1.000	1.774
	Dos de Mayo	2.559	3.080	5.639	2.535	3.075	5.610
	Escorial	2.033	2.627	4.660	2.006	2.620	4.626
	Estrella	1.499	1.949	3.448	1.481	1.941	3.422
	Pez	994	1.345	2.339	972	1.310	2.282
	Pizarro	1.666	2.266	3.932	1.635	2.231	3.866
	Pozas	5.231	4.961	10.192	5.236	4.940	10.176
	Rubio	2.126	2.534	4.660	2.123	2.531	4.654
	TOTAL	20.353	20.993	44.341	20.249	23.860	44.109
CENTRO.....	Abada	1.558	1.743	3.301	1.534	1.736	3.260
	Arenal	1.378	1.659	3.037	1.274	1.607	2.881
	Bordadores	1.212	1.464	2.670	1.162	1.455	2.617
	Descalzas	1.093	1.257	2.350	1.043	1.223	2.266
	Espejo	1.190	1.349	2.539	1.171	1.331	2.502
	Isabel II	1.987	2.774	4.761	1.977	2.751	4.728
	Jacometrezo	1.218	1.487	2.705	1.163	1.473	2.636
	Postigo	888	1.070	1.958	881	1.084	1.965
	Puerta del Sol	1.307	1.575	2.882	1.263	1.529	2.792
	Silva	1.519	1.912	3.431	1.487	1.892	3.379
	TOTAL	13.350	16.290	29.640	12.945	16.081	20.026

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varones.	Hembras.	TOTAL	Varones.	Hembras.	TOTAL.
HOSPICIO....	Barco	1.405	1.872	3.277	1.394	1.868	3.263
	Beneficencia	1.680	1.339	3.019	2.044	1.455	3.499
	Chamberí	6.011	6.647	12.658	6.049	6.660	12.709
	Colmillo	1.405	1.728	3.133	1.863	1.713	3.076
	Desengaño	1.267	1.541	2.808	1.231	1.514	2.745
	Fuencarral	1.457	1.964	3.421	1.464	1.951	3.415
	Hernan-Cortés	1.186	1.650	2.836	1.190	1.645	2.835
	Pelayo	1.230	1.523	2.753	1.243	1.514	2.757
	Santa Bárbara	3.049	1.855	4.904	3.995	1.850	5.845
	Valverde	1.049	1.424	2.473	1.032	1.409	2.441
	TOTAL	19.739	21.543	41.282	21.005	21.580	42.585
BUENAVISTA..	Alcalá	4.496	1.965	6.491	4.530	1.938	6.468
	Almirante	2.198	2.764	4.963	2.160	2.723	4.883
	Belén	1.551	1.952	3.503	8.544	1.934	3.478
	Bilbao	951	1.346	2.297	944	1.342	2.286
	Caballero de Gracia	1.452	1.803	3.255	1.402	1.782	3.184
	Libertad	1.441	1.962	3.403	1.414	1.921	3.335
	Montera	1.485	1.532	3.017	1.434	1.508	2.942
	Reina	1.026	1.313	2.339	971	1.300	2.271
	San Márcos	1.311	1 634	2.945	1.315	1.620	2.935
	Salamanca	6.151	7.334	13.485	6.129	7.236	13.365
	TOTAL	22.062	23.635	45.697	21.843	23.304	45.147
CONGRESO...	Angel	1.361	1.688	3.049	1.323	1.657	2.980
	Carrera	1.436	1.514	2.950	1 356	1.492	2.848
	Cervantes	1.528	2.380	3.908	1.516	2.354	3.870
	Córtes	1.318	1.847	3.165	1.306	1.782	3.088
	Cruz	1.245	1.523	2.768	1.217	1.499	2.716
	Gobernador	1.644	2.050	3.694	1.652	2.054	3.706
	Huertas	2.224	2.905	5.129	2.203	2.901	5.104
	Lobo	1.453	1.884	3.337	1.446	1.883	3.329
	Príncipe	1.098	1.425	2.523	1.098	1.403	2.501
	Retiro	523	543	1.076	516	542	1.058
	TOTAL	13.830	17.769	31.599	13.633	17.567	31.200

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varones.	Hembras.	TOTAL.	Varones.	Hembras.	TOTAL.
HOSPITAL....	Atocha.............	2.162	2.167	4.329	1.876	1.988	3.864
	Ave-María.........	1.357	1.619	2.976	1.321	1.611	2.935
	Cañizares..........	1.159	1 579	2.738	1.154	1.563	2.717
	Delicias............	3.029	2.473	5.502	3.099	2.402	5.501
	Ministriles.........	1.569	1.988	3.557	1.529	1.931	3.460
	Olivar..............	2.009	2.470	4.479	1.908	2.333	4 241
	Primavera..........	1.653	1.948	3.601	1.593	1.887	3.480
	Santa Isabel.........	2.697	2.121	4.818	3.842	2.054	5.896
	Torrecilla...........	1.404	1.631	3.035	1.331	1.574	2.905
	Valencia............	3.722	4.083	7.805	3.562	3.941	7.503
	TOTAL......	20.761	22.079	42.840	21.218	21.284	42.502
INCLUSA....	Cabestreros.........	1.816	2.029	3.815	1.801	2.021	3.822
	Caravaca............	2.006	2.265	4.271	1 975	2 242	4.217
	Comadre............	1.918	2.081	3.999	1.924	2.065	3.989
	Embajadores........	1.320	1.871	3.191	1.309	1.870	3.179
	Encomienda.........	1.472	1.805	3.277	1.434	1.770	3.204
	Huerta del Bayo.....	2.004	2.262	4.266	1.978	2.241	4.219
	Peñon...............	1.561	1.492	3.053	1.474	1.451	2.925
	Peñuelas............	3.638	3.814	7.452	3.566	3.732	7.298
	Provisiones.........	1.795	1.770	3.565	2.295	1.732	4.027
	Rastro..............	1.784	1.864	3.648	1.744	1.822	3.566
	TOTAL......	19.314	21.253	40.567	19.500	20.946	40.446
LATINA.....	Aguas............. .	4.387	2.478	6.865	6.906	2.422	9.328
	Arganzuela..........	2.590	2.609	5.199	2.581	2.613	5.194
	Calatrava...........	2.212	2.281	4.493	2.142	2.215	4.357
	Cebada..............	1.643	1.777	3.420	1.589	1.695	3.284
	Don Pedro...........	2.129	2.077	4.206	2.028	2.029	4.057
	Humilladero........	2.089	2.310	4.399	1.990	2.247	4.237
	Puente de Toledo...	3.119	3.017	6.136	3.065	2.956	6.021
	Puerta de Moros.....	870	1.150	2.020	873	1.140	2.013
	Solana..............	1.586	1.659	3.245	1.571	1.643	3.214
	Toledo..............	2.057	2.028	4.085	1.945	1.984	3.929
	TOTAL......	22.682	21.386	44.068	24.068	20.914	45.634

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varones.	Hembras.	TOTAL.	Varones.	Hembras.	TOTAL.
AUDIENCIA...	Carretas............	1.500	1.588	3.088	1.482	1.587	3.069
	Cava...............	1.279	1.462	2.741	1.171	1.430	2.601
	Concepción.........	1.599	1.789	3.388	1.560	1.746	3.306
	Constitución........	1.388	1.486	2.874	1.317	1.465	2.782
	Estudios...........	1.224	1.377	2.601	1.112	1.371	2.483
	Juanelo............	1.760	2.184	3.944	1.737	2.136	3.873
	Progreso..	1.273	1.544	2.817	1.217	1.509	2.726
	Puente de Segovia..	1.689	1.593	3.282	1.665	1.569	3.234
	Puerta Cerrada......	1.243	1.443	3.686	1.224	1.404	2.628
	Segovia............	2.508	2.478	4.986	2.501	2.456	4.957
	TOTAL......	15.463	16.944	32.407	14.986	16.673	31.659

RESUMEN GENERAL.

DISTRITOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
	Varones.	Hembras.	TOTAL.	Varones.	Hembras.	TOTAL.
Palacio..................	23.209	22.166	45.375	26.146	22.077	48.223
Universidad..............	20.353	23.988	44.341	20.249	23.860	44.109
Centro...................	13.350	16.290	29.640	12.945	16.081	29.026
Hospicio.................	19.739	21.543	41.282	21.005	21.580	42.585
Buenavista...............	22.062	23.635	45.697	21.843	23.304	45.147
Congreso.................	13.830	17.769	31.599	13.633	17.567	31.200
Hospital.................	20.761	22.079	42.840	21.218	21.284	42.502
Inclusa..........	19.314	21.253	40.567	19.500	20.946	40.446
Latina...................	22.682	21.386	44.068	24.690	20.944	45.634
Audiencia................	15.463	16.941	32.407	14.986	16.673	31.659
TOTAL GENERAL ..	190.763	207.053	397.816	196.215	204.316	400.531

Total de habitantes de Madrid, 400,531.

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 8 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Antonio González de Mendoza, Abogado, residente en la Habana, y D. José María Morcillo, Doctor en Medicina.

Se participó la baja de los Sres. D. Baldomero Donnet y D. Recaredo de Uhagon y el sensible fallecimiento del socio D. Vicente Santiago de Masarnau.

En sustitución del Sr. D. Domingo de Alzola, electo Revisor de cuentas, que no reside actualmente en esta Corte, fué nombrado para dicho cargo D. Antonio Andia.

Invitado por la Presidencia, usó de la palabra el Sr. D. Vicente de la Fuente, cuya conferencia sobre *Comunidades de Castilla y Aragon en la Edad Media*, publicará íntegra el BOLETÍN.

Terminó el Sr. de la Fuente pidiendo indulgencia por sus noticias, que él, con excesiva modestia, calificó de desaliñadas; pero que la reunión, á juzgar por sus aplausos, estimó dignas del mayor elogio.

El Sr. Nava felicitó al orador; dióle gracias expresivas por la honra que nos había dispensado aceptando la invitación de nuestro Presidente, y le rogó nos favoreciera con nuevas conferencias sobre puntos tan interesantes para el esclarecimiento de la geografía histórica de España.

Y se levantó la sesión á las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 13 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Abella.

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche, con asistencia de los Sres. Rodríguez-Arroquia, Rada, Salas, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Codera, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se presentaron un diploma de socio honorario á favor del Excelentísimo Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo, y dos de respetuoso homenaje á S. M. el Rey de España y á nuestra Sociedad, suscritos por el Presidente y Secretario de la Sociedad de Geografía de Marsella. A propuesta de los Sres. Salas y Rodríguez-Arroquia, acordó la Junta que la Comisión que se nombre para felicitar al Sr. Cánovas por su elevación á la Presidencia del Consejo de Ministros, entregue á dicho señor su diploma y el de homenaje á S. M. el Rey.

El Sr. Rodríguez-Arroquia recordó á la Junta que se había logrado ya publicar con la regularidad debida los números de nuestro BOLETÍN, puesto que en los primeros dias de Enero se estaba distribuyendo á los señores Socios el número correspondiente á Diciembre último. Con este motivo elogió el celo y actividad de los Sres. Presidente y Secretario de la Sección de Publicaciones, y, con el Sr. Rada, pidió para los mismos un voto de gracias que la Junta otorgó por unanimidad.

El citado Sr. Rodríguez-Arroquia preguntó en qué estado se hallaba la redacción del artículo sobre inundaciones en Murcia, encomendado al Sr. Botella. Contestó el aludido que su trabajo se hallaba ya á disposición de la Junta; pero que dificultades inherentes al grabado del mapa que debe acompañarle, retrasaban algún tanto la publicación.

El Sr. Rada ofreció presentar en otra Junta su proposición sobre premios. Y no habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión á las diez.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 20 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Martín Goicoechea, Director del Instituto Colegio de Puerto-Rico, y D. Pedro José de Olaguibel, Presidente de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la ciudad de Mayagüez.

Se participó la baja de los Sres. D. Francisco Jareño, D. Francisco Madrid Dávila y D. Federico Ruiz Zorrilla; y el sensible fallecimiento de los Sres. D. José María Alvarez Alverca y D. Juan Miró.

Dióse lectura de una proposición, suscrita por los Sres. Sanchez Massiá y Puig, pidiendo el nombramiento de una Comisión que gestione cerca del Consejo de Instrucción pública y del Ministerio de Fomento con el fin de lograr reformas en la enseñanza que contribuyan al mayor adelanto y difusión de los conocimientos geográficos en España.

Manifestó el Sr. Presidente que la Junta Directiva se ocuparia desde luégo en el exámen de esta proposición, y que del acuerdo que recayera daría cuenta á la Sociedad.

Acto seguido, y prévia invitación del Sr. Presidente, continuó don Juan Vilanova su Conferencia sobre las causas de las desigualdades que aparecen en la superficie terrestre.

El Sr. Presidente felicitó al orador y dióle gracias, en nombre de la Sociedad, por la serie de interesantes é instructivas Conferencias que se había dignado pronunciar.

Suplicó también al Sr. Vilanova que diera cuenta de un importante descubrimiento que se había hecho en la provincia de Santander.

Manifestó el Sr. Vilanova que, en efecto, acababan de descubrirse en dicha provincia dos cuevas muy notables. Una de ellas contenía considerable número de instrumentos de piedra, y en la otra se encontraron multitud de huesos, hendidos unos, y otros con rayas y estrías, y además veintiun dibujos en la bóveda, reproduciendo figuras de caballo, ciervo y bisonte. Añadió el Sr. Vilanova que esperaba nuevos datos, y

que, una una vez recibidos, daría noticia más detallada de estas curiosas antigüedades.

El Sr. Coello leyó varios párrafos de una carta que le ha dirigido el señor Dichy, de Hungría, anunciando que remite á nuestra Sociedad una nota descriptiva de sus viajes por el Tibet y Sur de la parte oriental del Himalaya.

El Sr. Presidente suplicó al Sr. Coello anticipase las gracias al señor Dichy, sin perjuicio de hacerlo la Sociedad directamente cuando recibiera la ofrecida nota. Y se levantó la sesión á las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 27 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve y veinte minutos de la noche con asistencia de los Sres. Fernández-Duro, Abella, Rosell, Valle, Vilanova, Pedrayo, Fernández de Losada, Foronda, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Codera, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se leyeron los nombres de veintinueve socios que se hallaban atrasados en el pago de sus cuotas y á quienes se había dirigido el aviso á que se refiere el art. 20 del Reglamento, sin que hasta la fecha, y trascurrido con exceso el plazo que se les fijó, hubieran contestado á la comunicación del señor Tesorero. En atención á que la mayor parte de los citados señores socios residían en Ultramar ó en el extranjero, y, como marinos, militares ó diplomáticos, desempeñaban cargos amovibles, acordó la Junta que se procurase averiguar su actual residencia y se les dirigiera nuevo aviso, anunciándoles su descubierto.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se acordó, á petición del Sr. Rosell, que siempre que se proponga la adquisición de alguna obra, designe la Junta un individuo de la Sociedad que se encargue de examinarla é informar sobre la importancia de la misma y la conveniencia de acceder á lo solicitado.

Acto seguido se leyó la proposición suscrita por los Sres. Sánchez Massiá y Puig presentada en la anterior reunión ordinaria.

El Sr. Fernández-Duro recordó que ya se había presentado otra proposición análoga; que sobre ella informaron los Sres. Valle y Merelo,

quienes de acuerdo con su autor el Sr. García Martín, redactaron unas bases, discutidas y aprobadas por la Sociedad.

El Sr. Valle, confirmando las indicaciones del Sr. Fernández-Duro, añadió que, en cumplimiento de una de las citadas bases la Sociedad debía redactar un programa ó estudio sobre las reformas que convenía introducir en la enseñanza oficial de la Geografía, y que de este trabajo se encargó el Sr. Merelo. Pero advirtió el Sr. Valle que, á juzgar por los términos en que se hallaba redactada la proposición de los Sres. Sánchez Massiá y Puig, éstos pedían una intervención directa de la Sociedad en las decisiones del Consejo de Instrucción pública, y llamó la atención de la Junta sobre la conveniencia del medio propuesto por dichos señores Socios.

El Sr. Rosell manifestó que, en su opinión, la Sociedad no debe intervenir en las decisiones ni proyectos del Consejo de Instrucción pública, y propuso que la Junta se limitase á remitir la nueva proposición al señor Merelo.

En el mismo sentido se expresó el Sr. Valle, añadiendo que los Centros oficiales no se hallaban muy dispuestos á favorecer la enseñanza de la Geografía, pues, antes al contrario, se había tratado de suprimir la única asignatura de esta ciencia que se estudia en Facultad, la Geografía histórica.

El Sr. Nava indicó que tales propósitos eran nuevo motivo para insistir con más empeño en las reformas; que la Sociedad debía exponer al Ministerio de Fomento sus ideas sobre la enseñanza geográfica, quien podía aceptarlas ó prescindir de ellas; pero que de todos modos la Sociedad habría cumplido su misión.

Hizo notar el Sr. Valle que la cuestión que se debatía abrazaba dos extremos: uno el relativo al programa de reformas, que desde luégo debía presentarse, y así estaba acordado; y otro al procedimiento ó forma en que la Sociedad debe dirigirse á los Centros oficiales. Los Sres. Sánchez Massiá y Puig pedían el nombramiento de una Comisión que se acerque, en nombre de la Sociedad, al Consejo de Instrucción pública y al Ministerio de Fomento, y esto era lo que el orador no consideraba procedente.

Los Sres. Abella y Foronda se expresaron de una manera análoga, y el Sr. Presidente, después de manifestar que no divergía de las opiniones sustentadas por los referidos señores en la cuestión de forma, propuso, y así se acordó, aceptar la solución propuesta por el Sr. Rosell, esto es: remitir la proposición al Sr. Merelo para que éste la examinara y la tuviera en cuenta al redactar el programa.

Se acordó también invitar para la próxima Conferencia al Sr. Jiménez de la Espada.

El Sr. Fernández-Duro anunció que se hallaba ya terminada la impresión del número del Boletín correspondiente á Enero, é indicó el sumario de los artículos que contiene.

Y se levantó la sesión á las diez y media.

DE GINEBRA.

onferencias del Sr. Vilanova.



BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

LAS

COMUNIDADES DE CASTILLA Y ARAGÓN

BAJO EL PUNTO DE VISTA GEOGRÁFICO.

Desconocimiento del asunto.—Qué eran las *Comunidades:* cualidades de éstas: fuero único, mancomunidad y señorío.—El tipo de ellas en el Fuero de Nájera.—Muestras de otros señoríos: el monacal. — Alfozes sin señorío ni Comunidad. Burgos: Sepúlveda, Logroño, Miranda de Ebro y Belorado.—Merindades de Navarra.—Comunidades de Castilla: las cuatro principales, Ávila, Salamanca, Segovia y Soria.—Otras menores, Arévalo, Atienza, Guadalajara, Toledo, Madrid y Cuenca. Señorío de Molina.—Comunidades de Aragón: no las hubo de Ebro allende: Calatayud, Daroca y Teruel: más adelante Albarracín.—Utilidad de este estudio.—Conclusión.

Cuando se habla de las antiguas Comunidades de Castilla y Aragón se viene á las mientes, casi sin querer, el trágico fin de Padilla y de sus compañeros de infortunio, y se pasa á tratar de los comuneros, á medida del saber histórico, ó, más bien, del sabor político de cada uno, pintándolos, ora como héroes defensores de las libertades patrias, ó quizá como unos demagogos y anarquistas. Pero ahí se queda la cuestión, y ni se retrocede á buscar el origen de aquéllas, ni tampoco se avanza á saber su conclusión, como si con Padilla hubieran ellas nacido, vivido y muerto, y como si sólo se hubiera limitado su existencia á los territorios de Castilla, donde surgieron y pelearon los antiguos y renombrados comuneros. Mas si se advierte, que las Comunidades existían en determinadas

comarcas, no sólo de Castilla sino de Aragón, que datan del siglo XI, por lo menos, que han durado hasta nuestros dias, que sus efectos duran como los de los suprimidos vínculos y mayorazgos, que nuestra división territorial de provincias responde, en gran parte de la España Central, á la de las Comunidades, que las provincias de Ávila, Salamanca, Segovia, Soria y Teruel comenzaron á ser provincias cuando dejaron de ser Comunidades, que todavía viven muchos que fueron *comuneros*, sin ser *comunistas;* se pregunta, y se me ha preguntado más de una vez.—Pero ¿qué eran esas decantadas Comunidades? La verdad es, señores, que el estudio de nuestra legislación foral en España está en su infancia, y el de la feudal creo que no ha llegado á la adolescencia. El estudio de la legislación municipal ni en la adolescencia ni en la infancia, porque es muy reciente. El estudio de nuestras Comunidades se enlaza con el derecho foral, con el feudal, con el municipal, con el militar, el económico y el político, sobre todo, en los siglos XII y XIII. Yo no voy á considerarlo bajo todos estos conceptos: no tengo fuerzas para tanto, y se necesitaría para ello, una serie de lecciones, casi una especie de cursillo, como los que dan los *privati docentes* para desenvolver esos diferentes conceptos en pausadas y bien calculadas lecciones. Yo voy á concretarme, como es mi deber, y conforme á nuestro instituto, á considerarlas tan sólo bajo el punto de vista geográfico, ó sea en el concepto territorial. Mas ante todo, no puedo menos de responder, siquiera sumaria y sucintamente, á esa pregunta, que yo mismo he formulado, porque más de una vez me ha sido dirigida, á saber:—¿Qué eran esas Comunidades?

En mi discurso de recepción en la Real Academia de la Historia, tuve ya el honor de llamar la atención sobre las cuatro Comunidades de Aragón, pues debía hacer este honor á mi país natal, en aquel acto solemne: hace esto ya cerca de veinte años, y, desde entonces, creo que no se ha vuelto á pronunciar ese nombre: hoy debo aprovechar la ocasión de volver á tratar acerca de ellas, y aún más de las de Castilla, para llamar la atención sobre esa parte importante, que por algo decía San Pablo *insta oportune et importune.*

No me atrevía casi á definir lo que eran las *Comunidades:* El definir bien no es fácil: es más fácil describir que definir, y por eso los dialécticos y sumulistas hablaban de la *definición descriptiva*, y á ésta habré yo de apelar, á fin de salir de este apuro.

Dábase, pues, el nombre de *Comunidad*, en el siglo XII, al régimen particular de un territorio, del cual era señora una ciudad ó villa realenga é independiente, formando, por concesión del monarca, un pequeño estado, con su propio fuero, y mancomunidad de obligaciones, derechos é intereses, especialmente en materia de pastos y represión de delitos. El territorio se daba al Concejo de aquella ciudad ó villa, como se daba un territorio á un conde, ó rico hombre, á un obispo, ó á un monasterio; y así como los que poblaban en terreno de un monasterio, verbi gracia, Sahagún, Silos, Cardeña, Oña ó Fitero, eran vasallos de los abades, y los que poblaban en territorio de las órdenes tenían que ir en pos de su Comendador y del pendón del Maestre, como los vasallos del conde ó del marqués en pos de los pendones de estos señores de pendón y caldera, así los aldeanos, que poblaban en el territorio de esas Comunidades, en las cuales el señorío ó dominio del territorio radicaba en la ciudad ó villa, dependían del Concejo de aquella y tenían en el siglo XII que salir respectivamente, nobles ó pecheros, en pos del pendón de la villa, pues eran colonos del territorio concejil. Podían ellos entrar con los ganados en el territorio de la villa, y los ganados de los vecinos de la villa podían pastar en todos los términos de las aldeas como en terreno propio. Véase en lo que consistía la Comunidad, que se llamaba así por la mancomunidad de derechos, intereses y deberes. Había, pues, un *feudalismo concejil* del que no se ha tratado al hablar del *realengo*, *abadengo*, *behetría* y *solariego*.

Por eso, los pueblos, como Zaragoza, Tudela y otros, que tenían el privilegio del *tortum per tortum (tuerto por tuerto)*, no podían tener esa mancomunidad, pues se reservaban el derecho del más fuerte, y de maltratar al que se opusiera á sus intereses, considerándose con derecho para destrozar al más

débil, si se oponía á que sus ganados entrasen en ajeno prado, sin perjuicio de meter su ganado en el territorio del más débil, *nominor quia leo*. Con ese derecho arrasaron los de Zaragoza las casas y plantíos de los del Castelar. Donde había feudalismo aristocrático ó eclesiástico, no había ni podia haber Comunidad, y algo de esto ha durado hasta el presente siglo.

Las Comunidades principales en Castilla, eran Ávila, Salamanca, Segovia y Soria; más adelante, Guadalajara y Cuenca, y también lo eran, aunque menos importantes, Atienza, Madrid, Sepúlveda y Arevalo. Quizá lo fué Toledo en algún tiempo.

Los pueblos de señorío, como Molina, no tenían Comunidad; al menos en un principio, pues dependían del señor, y tenian que seguir su pendón. Los de abadengo, como Sahagún, no podían serlo, porque eran del abad y su monasterio. Los pueblos que eran de señorío eclesiástico tampoco, porque, ó bien eran de la Mitra, como Alcalá, Lugo y Osma, ó de la Mitra y el Cabildo, como Palencia y otras poblaciones.

En Aragón, las primeras Comunidades fueron las de Calatayud y Daroca: éstas ayudaron mucho á la conquista de Teruel, que fué la tercera Comunidad de Aragón. Albarracín, como conquista de los señores de Azagra, no fué Comunidad mientras estuvo en el feudo de aquellos señores, que se titulaban vasallos de Santa María, por no serlo de ningún rey. Mas, cuando pasó á ser realenga, y se incorporó á la Corona de Aragon, se constituyó en Comunidad, como su hermana Teruel, así como la de Daroca se había establecido al estilo de la de su vecina Calatayud; porque la historia de los pueblos se explica á veces por la de las familias, y á estilo de la de las familias, y entre los pueblos hay también afinidades y parentescos creados, ó bien por los derechos, ó bien por los intereses, ó bien por los peligros mútuos y la necesidad de evitarlos ó atenuarlos.

Vamos ya á presentar algunos datos históricos y geográficos acerca del origen de varias de estas Comunidades, bajo el concepto territorial, ya que no puedan ser los de todas.

Nájera. El fuero que, en mi juicio, sirve como de patrón

para estas Comunidades, es el de Nájera; pueblo que, por su situación y vicisitudes, está ligado con las historias generales de Castilla, Navarra y Aragón. Este fuero, estipulado con don Alfonso VI en la segunda mitad del siglo XI, no es una carta otorgada, ni un privilegio; como ya hice observar en el examen de ese fuero (1), es una capitulación que hacen los de Nájera con el Rey ofreciéndole que serán fieles al de Castilla, como lo habían sido á los de Navarra, si el Rey les respeta los fueros, libertades y franquicias que tenían en tiempo de don Sancho el Mayor y el malogrado D. García de Navarra. El Rey lo ofrece: los *parlamentarios* (llamémoslos así), de la villa, escriben estos derechos, y el Rey se los sanciona y da por fuero.

Pasa á demostrarles el territorio jurisdiccional de su Concejo, en que podían apacentar sus ganados sin señorío y dice así: *Et homines de Nagara debent montagare de Santa Pola usque in Ladrero, de Ladrero usque ad ripam Regis, de ripa Regis, usque ad Matahon, et usque ad Ortigosilla, de Ortigosilla, Ebro ad sursum usque in Ebriones, de Ebriones ad Petram Cidaderam de Petra Cidadera ad Vallem Comitis in sursum, usque in Zaharam.* Aquí se marcan los términos para los pastos. Después de algunas breves disposiciones pecuarias, entra en lo relativo á la parte jurisdiccional y á fijar el medianeto, y sigue diciendo.

Et habet plebs de Nagara medianetum cum hominibus de Chemelio usque in Bannos in Petra Cidadera, etc., y va siguiendo los linderos del alfoz de Nájera, que no coinciden completamente con los anteriores. Por ellos se ve, que Nájera no tenía señorío en territorio, sino solamente alfoz ó sea territorio con jurisdicción judicial, y mera comunidad ó mancomunidad de derechos, pastos é intereses, pero sin superioridad sobre las aldeas, pues no se habían poblado á su fuero, por lo que no era señora de las aldeas del territorio, sino mancomunera con ellas. No era, pues, la mancomunidad de Nájera con sus aldeas de tal naturaleza que constituyese verdadera Comunidad con señorío concejil.

(1) Véase el núm. 3.° del *Boletín de la Real Academia de la Historia*.

Estos Señoríos originariamente sólo los daba el rey, ó se adquirían por conquista, como la del Cid en Valencia. Para distinguir bien esto conviene deslindar algunos otros señoríos de territorio, concedidos por entonces, y siempre bajo el punto de vista geográfico, que es el concepto principal á que debemos atender aquí.

Abadengo. Pudiera citarse el señorío del monasterio de Covarrubias, en 978, y por tanto muy anterior á esta capitulación de Nájera. El fuero y territorio lo dan el conde Garci-Fernández y su mujer á su hija Doña Urraca y su Monasterio de San Cosme y San Damián. Es muy difuso, como también el de Oña, en 1011, por D. Sancho de Castilla y su mujer. Por eso hace más al caso citar el de Cardeña, de 1045, y por tanto coetáneo del de Nájera y dado por D. Fernando I. Después de ceder la villa al Monasterio, pasa á marcar los términos y darle señorío territorial y jurisdiccional en ellos.—*Videlicet de Ecclesia alba*, *usque ad Orbaniella et de Villacinda*, *usque ad Castaniares*, *et de Castaniares usque in villa Vascones*, *et infra ipsas villas intrata*, *usque ad flumen de Arlanzon ad pascendum et ad aquam bibendum* (aquí ya está marcado el derecho de pastoreo) *et ex alia parte de via quæ exit de Castaniares usque ad Ecclesiam Sancti Michaelis, deinde ad summum vallem de Urraca Nies*, *et per summam lomam*, *sicut vertunt aquæ*, *usque ad pratum de Cotar*, *et deinde usque ad Portiellum de Riovena.*

Hace en seguida la cesión de dominio, tan en absoluto, que dice el Rey, que no se reserva allí derecho alguno ni sobre los hombres ni sobre las cosas. *Sic eam integre dono et concedo vobis*, *et succesoribus vestris omnibus*, *quod nullum jus in ea mihi retineo*, *neque in hominibus ibidem in presenti*, *neque in futuro habitantibus. Itaque nullus habeat in ea dominium vel potestatem nisi Abbates.*

Como este feudalismo monacal era muy común y frecuente en España y fuera de España, antes y después de aquella época, y se roza con la célebre cuestión de las investiduras, sería excusado aducir más muestras, como lo sería también el darlas del feudalismo aristocrático militar, del episcopal con carácter aristocrático y hasta militar, en razón de las infeudaciones y

del eclesiástico *dual*, cuando se concedía á la Iglesia, y mancomunadamente al Cabildo con el Obispo, cosa distinta, como sucedía en Palencia, donde el señorío no era del Obispo solamente, sino del Obispo y su Cabildo.

Burgos. El fuero de Burgos no es conocido. En 1075 le concede D. Alfonso VI el poblar (quizá más bien repoblar) veinticuatro villas de su territorio, dándoles su propio fuero; pero nada dice de señorío, ni de Comunidad. Cita las primeras á Ambasses, Sobanescas, Quintanilla junto á Vera, Uta, Castrillo de Vega, etc.

Los vecinos de estas villas, que ya había en ellas, y los que vinieran en adelante, no habían de prestar más servicios que los burgaleses; y dice á éstos que les sirvan aquéllos de alivio, *ita ut crescentes et fructificantes, vobis sint ad presentis vite solutium.* Esto arguye dependencia de las villas, pero no el señorío al estilo feudal, que constituía la Comunidad. Si la hubo, del fuero no consta que se impusiera.

Sepúlveda. Del mismo año casi es el fuero de Sepúlveda, tal cual le conocemos, pues lleva la fecha de 1076, en que lo ratifica D. Alfonso y da términos.

Et isti sunt sui termini: de Piron usque ad Soto de Salcedon, et a Relveyso de la Moma usque ad Castro de Frades, et a Fonte Tejola cum Serrizola tenet usque ad illo linar del Conde et flumen de Azao, usque ad Aellon (Ayllon) *directum ad serra.*

A estos términos añade D. Alonso los de Lozoya y Buitrago: *Ego rex Adefonsus do et concedo Septem-Publicæ hunc terminum de Lozoiha, usque huc, quantum Butrago habuit in sua potestate.*

Establece el medianeto en Riviela Concejera: *Et quales homines petierint contra illos juditium, aut illos ad alios, in Riviela Concegera habeant medianedo, sicut ante fuit.* Aquí se establece ya Comunidad y el medianeto. Firma como testigo Alvar Fañez el de Guadalajara.

El territorio de la Comunidad de Sepúlveda estaba dividido en ochavos: eran éstos Bercimuel, Pedrizas, La Sierra, Castillejo, Cantalejo y Prudenas. Es extraño que, siendo seis, los llamasen *ochavos* y no *sexmos.*

Hoy aquella Comunidad está absorbida en la provincia de Segovia, como la de Arévalo en la de Ávila.

No deben confundirse estos términos señoriales y jurisdiccionales de algunos Concejos con los meramente municipales, que se daban á varias villas, constituyendo su alfoz con jurisdicción solamente sobre los barrios, parroquias, colaciones ó portillos (1). Ni tampoco las villas que tenían capitalidad sobre las aldeas inmediatas, con medianeto, y cierta superioridad unas veces con Comunidad, otras sin Comunidad, unas veces con señorío sobre todo el territorio y sus aldeas, otras sin tal señorío, porque, estando ya las aldeas pobladas, y siendo de cristianos independientes, no parecía justo hacer á los aldeanos vasallos del Concejo, quitándoles su independencia, dejándoles sólo dependientes en lo relativo al fuero y jurisdicción, en lo económico y administrativo, y cuando más en lo civil, pues para lo criminal estaban el merino y el sayón, al tenor de lo dispuesto en las Córtes de León de 1026. *Ut per omnes alfozes habeantur judices electi á Rege.....*

Logroño. Veamos en cambio cómo surgen en la segunda mitad del siglo XI otras merindades en Rioja, por el estilo de las de Nájera y Sepúlveda, poco después, pero sin llegar á constituir Comunidad.

A Logroño le dió fuero Alonso VI, en 1095, y su observancia se extendió por casi toda la Rioja, Álava y Guipúzcoa, y áun por las entradas de Vizcaya y hasta Orduña. La copia más autorizada la tiene Vitoria.

Mas, por lo que hace á los pobladores de Logroño, el Rey los declara *francos*, esto es, libres, sean *francigenas* ó *hispanos*, donde se ve que *franco* no siempre significa *francés*, como se

---

(1) Como las puertas de las poblaciones estaban fortificadas, y era necesario vigilarlas mucho, se daba á cada regidor la vigilancia de una puerta, ó portillo, de la población, y el mando de su guardia, recaudación de los derechos de entrada, ó especie de contribución de consumos, y la administración de justicia en el barrio inmediato. De ahí el título de *aportillados.* El administrar justicia á la puerta del pueblo era costumbre israelítica y muy antigua en España; como luégo lo fué de los arcedianos y oficiales eclesiásticos administrarla en los bancos de piedra que había á las puertas de las catedrales ó colegiatas.

ha pretendido (1). Allí no da señorío á los pobladores, ni establece Comunidad ni medianeto. Los términos que les da se marcan en estas palabras, con que establece su alfoz ó límite territorial y jurisdiccional: *Et istos terminos habent istos populatores de Logronio, per nomen de Santo Juliano, usque ad illa Ventosa, et de Veguera usque ad Maraignon, et usque in Leguarda; et dono vobis meos populatores de Logronio, infra istos terminos suprascriptos, terras, vineas, ortos, molendinos, cañares, et totum quantum poteritis invenire.*

En confirmación de lo dicho veamos cómo se pueblan á fines del siglo XI y principios del XII otros pueblos comarcanos de Rioja y ribera de Navarra.

Miranda de Ebro. Su fuero es de 1099 y dado por D. Alonso VI. Supone ya poblado á Logroño, y le da términos muy extensos y, en contraposición á éstos, como para neutralizar una influencia local con otra. *Et nominatim de populatoribus de Miranda, pro suo termino et per alfoze* (fíjese la atención en estas palabras), *usque dum conjunguntur Zadorra et Ebro...* Va marcando la itación muy prolijamente, nombrando entre otros puntos á Gulpejera, Quintanilla y Peña de Grañón hasta volver hácia el Ebro; *et Ebro versus sursum sub Bilibio, totus Ebro interius, eundo usque dum junguntur Zadorra et Ebro.*

Exímelos de los merinos de Castilla y Alava, y se reserva el dominio en Cellorigo y Bilibio.

Belorado. Aquí da el fuero D. Alfonso el Batallador, yerno de Alonso VI, y en 1116. No usa la palabra *alfoz*, sino la de *exido. Et suum exidum habeat Bilforad, de Otercorvo usque ad Terrazas, de villa de Pun usque ad Villafranca*, etc.

Pudieran citarse también los fueros de Arguedas, Exea y otros, á los que el Batallador, como Rey de Navarra, Aragón, Rioja y toda aquella tierra, da exido y alfoz, pero no Comunidad, y con dependencia de Merino.

Merindades. La topografía de estas célebres villas de Rioja

---

(1) Así lo demostró el Sr. D. Tomás Muñoz y Romero en una erudita Memoria contra un escritor francés.

y Navarra y el nombre y título del Merino recuerdan el de las célebres *merindades* de Navarra. A pesar de que la reconquista de la Rioja de un modo permanente y estable se debe á Navarra, y que la idea de las Comunidades parece surgir de aquella tierra y de Nájera (su capital y corte por algun tiempo) con todo, en Navarra no hay idea de las Comunidades, como tampoco en el Alto Aragon, lo cual parece indicarnos que la idea de este feudalismo concejil comenzó á surgir confusamente á mediados del siglo XI en la Rioja y tierras adyacentes, que se desarrolló vigoroso en la primera mitad del siglo XII en Aragón y Castilla la Vieja, y que no se propagó después, aunque continuó vigoroso y fructífero en el siglo XIII. Pero fué debilitándose cada vez más por la acción centralizadora y unificadora de la monarquía, y por los conatos de emancipación de las aldeas, que obedecían en esto á la ley de las colonias, estudio por cierto muy curioso.

Las citadas merindades de Navarra, en su origen sólo fueron cuatro, á saber, Pamplona, Tudela, Sangüesa y Estella. Estas tenían alfoz, pero no eran Comunidades, ni aun podían serlo, y eso que las tres últimas databan del siglo XII por su reconquista. Cuando Olite fué hecha ciudad en 1407, el Rey le dió merindad, desmembrando para ello varios pueblos de la Ribera, que eran de Tudela: mas no llegó á tener la importancia que las otras. Véase, pues, cuán complicado, difícil y enmarañado es este estudio.

Comunidades en general. Llegamos, pues, á la época de las Comunidades señoriales y propiamente tales, que, dejando otras más modernas, ó menos importantes, y de carácter más ambiguo, eran cuatro en Castilla y tres en Aragón. Las de Castilla eran Ávila, Salamanca, Segovia y Soria. Las de Aragón, por su órden de antigüedad, Calatayud, Daroca y Teruel; más tarde Albarracín. Además en Castilla Cuenca, Guadalajara, Arévalo, Atienza y otras menos importantes. Tuvo también Toledo en algún tiempo Comunidad, y pudiéramos considerar como tales las organizaciones pro-

comunales de algunas otras de Castilla la Vieja, que se han citado.

Vista, pues, la dificultad de conocerlas todas con sus vicisitudes y multiformes derechos, para no perderse en ese laberinto, conviene reducir el estudio por ahora á las Comunidades señoriales, principales y más duraderas, y que tenían derecho de obligar á los villanos y aldeanos, nobles ó plebeyos á seguir su pendón y observar su fuero, que tenian alcalde propio, con jurisdicción en todo el territorio, medianeto y comunidad de pastos, más ó menos cerrada. En tal concepto, fijémonos por ahora y principalmente en estas siete, cuatro de Castilla y tres de Aragón, sin perjuicio de decir algo de las otras para marcar el desarrollo de su población.

Ávila. No existe su fuero. Lo que dice el Padre Ariz sobre su población es un tejido de patrañas ridículas. Su obra está á la altura de Amadis de Gaula y Tirante el Blanco. Como Comunidad tuvo Avila gran importancia. Desde luégo se acumuló allí tanta aristocracia, que se la llamó de los *caballeros:* el elemento popular quedó ahogado en la ciudad y en su Comunidad. Los caciques de las aldeas, á imitación de los de la ciudad, formaron una oligarquía para apoderarse de los pastos y mataron la agricultura en pró del pastoreo.

Apenas quedan noticias de esta Comunidad, sino en un expediente escandaloso, formado á fines del siglo pasado, con motivo de los grandes abusos cometidos en aquella tierra, y á lo que se alude en lo que se acaba de decir.

La Comunidad tenía 210 pueblos repartidos en siete sexmos. De manera que se ve su gran importancia en ese concepto. Sobre esa base hubo de formarse la actual provincia.

Arévalo. Hoy dia comprende además la provincia de Avila á la antigua Comunidad menos importante de Arévalo y algunos sexmos de la de Salamanca y pueblos que ésta tenía en su territorio. La de Arévalo sólo constaba de setenta y seis pueblos, divididos en seis sexmos; pero entre esos setenta y seis pueblos figuraban diez y nueve despoblados, todos ellos de realengo. En el territorio había cinco villas, y de ellas las

cuatro eran de señorío particular, de modo que la Comunidad venía á constar realmente de poco más de cincuenta pueblos, y éstos poco considerables.

Salamanca. Tampoco Salamanca ha conservado su fuero primitivo, según queda dicho, y debía ser muy curioso. Yo creo que D. Ramón de Borgoña dió solamente carta-pueblas y fueros particulares (1). Quizá el de Comunidad se lo diera don Alfonso el Batallador, que tuvo allí muchos partidarios, pues los tenía entre los burgueses y el clero inferior, los cuales, al parecer, le apoyaban contra la aristocracia y el clero superior de Castilla y León, cosa que no han observado los historiadores. Su territorio comunal era muy vasto, pero por desgracia mal aprovechado. Según el estado que dió el marqués de Zayas en 1804, tenía en su territorio 105 villas, 408 lugares, 209 alquerías y 229 despoblados; y, con todo, en esta agrupación de 952 nombres de población, inclusa la capital, sólo había 39.142 habitantes. Las villas no reconocían señorío de la Comunidad, y por eso las aldeas procuraban eximirse haciéndose villas.

La Comunidad de Salamanca, si no era la mejor gobernada, era la más enérgica y formidable de todas ellas: los charros, en medio de su rudeza, no carecían de energía y astucia. Excluyendo las villas, que ya eran exentas, los despoblados, alquerías y pueblos exentos, es posible que quedase reducida la Comunidad á poco más de 300 pueblos. Tan formidable asociación se dividía en diez partidos, los partidos en cuartos, los cuartos en rodas y á veces éstas en sexmos. Tenían un formulario particular que llamaban la *Cartilla de los roderos*, por la que se regían los sexmeros, y que se ha hecho muy rara.

Por la historia de Salamanca se ve que la villa y su tierra tuvieron en su origen un carácter marcadamente democrático, al revés de la de Ávila. Llevaron á mal que se fundase á Ciudad Rodrigo sin contar con ellos, y disputaron con el Rey sobre

(1) En el archivo de la Catedral pude copiar las carta-pueblas de varios barrios de Salamanca y pueblos inmediatos. El territorio llamado la Valdobla era del Cabildo y no de la Mitra.

la erección de catedral en esta ciudad, así como se pelearon con D. Fernando II por la cesión de Ledesma.

Recientemente se ha publicado con mucho ruido el pretendido fuero de Salamanca (1) por una mala copia sacada del Escorial, cuando la del Ayuntamiento era más antigua y mucho más exacta, y en ella dibujada la viñeta, que representa á don Alonso IX dando un libro á los de Salamanca, que bien merecía haber sido dibujada (2). Pero el tal llamado fuero no pasa de ser una compilación de Ordenanzas municipales, sin principio, sin fecha, ni firmas de otorgamiento.

Su lenguaje parece de principios del siglo XIII, y del tiempo de Alonso IX, y la viñeta, aunque en copia del siglo XIII al XIV, parece indicarlo asimismo. De todas maneras ese pretendido fuero nada dice de territorio ni de señorío en él, aunque, en alguna disposición que otra, se refiere á las aldeas y sólo se puede llamar fuero en el sentido más lato de esa palabra, que se daba á toda compilación.

Segovia. La Comunidad de Segovia fué desde su origen la mejor organizada de Castilla, y su buena administración la hizo muy respetable, y hace que casi haya sobrevivido á la ruina de las demás. Sólo tenía unos 130 pueblos, y éstos divididos en nueve sexmos, entre los que figuraba el de Lozoya, antes dado á Sepúlveda. Había mucha intimidad entre el Concejo de Segovia y sus aldeas.

Sabido es que Madrid sostuvo litigios con Segovia sobre partir términos. Además Sepúlveda y otras poblaciones importantes formaban Comunidad, según queda dicho. Los límites se fijaron en 1209 de orden del rey D. Alfonso, poniendo los mojones el alcalde Minaya, por orden suya. Unos veinte años después los ratifica San Fernando:

---

(1) Fuero de Salamanca, publicado ahora por vez primera, con notas, apéndices y un discurso preliminar, por J. Sánchez Ruano.—Salamanca, impr. de D. Sebastián Cerezo, 1870, 190 págs.

(2) Tiene copia la Real Academia de la Historia, que yo hice sacar, y por ella se echan de ver los numerosos descuidos que padeció el autor; siquiera sean de aplaudir su buen deseo, y el que imprimiera esas ordenanzas, tan curiosas como poco conocidas.

Dono vobis baronibus de Segovia et concedo omnes illos terminos quos Minnaya... determinavit inter vos et Concilium de Madrid, de mandato meo, et in quibus fixit moiones. Los términos llegaban hasta la cañada de Alcorcón, *et deinde ad illas aquas de Meac* (Meaques) *qui modo vadit per Pozolum et Pozolos* (Pozuelo) *remanet de parte de Madrid.* Por otro lado llegaban hasta los términos de Alcobendas y Fuencarral; de modo que á Madrid le quedaban harto estrechos términos.

El Concejo de Segovia hacía alarde el dia 1.° de Marzo y el dia de San Miguel: al caballero que no estuviese *bien guisado* de armas y caballo (segun dice el fuero) se le hacía pechar.

Soria. Al revés que de la de Segovia, poco bueno se puede decir de la Comunidad de Soria, pues anduvo siempre desacreditada y dominada por la aristocracia en la villa, y por codiciosa oligarquía en las aldeas. Su fuero lo dió D. Alfonso el Batallador, y ese mismo fué dado por de él á los Caseda. Más adelante D. Pedro de Castilla ofreció la villa á su asesino Mosen Beltran Claquín, y el fratricida cumplió la oferta de su víctima, entrando aquél en la población con sus bandidos; lo que no pudo hacer con Molina, por haberle entrado de socorro gente de la Comunidad de Calatayud, y muchos bastimentos desde este pueblo para el castillo.

A pesar del carácter democrático que el Batallador imprimió á sus Comunidades, Soria se convirtió en aristocrática y linajada, como Ávila; y en su Municipio entraban por mucho los célebres *linajes* de Soria. Puede verse sobre ello á Loperráez, en su preciosa obra sobre el obispado de Osma. El fuero que le dió D. Alfonso X, en 1256, no solamente no fué *procomunal*, sino antes bien *aristocrático*, y así lo dice su epígrafe: *Privilegio*, por el que confirma los fueros, y hace algunas franquezas *á los caballeros.* Estos, como observa dicho autor, vivían casi siempre fuera de Soria. La descripción que el citado autor hace de las dilapidaciones de la Comunidad, hasta en el siglo pasado, es harto deplorable.

Tenía la Comunidad 151 pueblos repartidos en cinco sexmos.

Si yo hubiera de entrar aquí á deslindar los derechos y deberes de los concejos de estas villas y su señorío sobre las aldeas pobladas en su territorio, lo que era el *medianeto*, etc., necesitaría para ello más de una conferencia: debo atenerme al concepto geográfico, y ese ya lo he deslindado, por lo que hace á las cuatro principales de Castilla.

Otras Comunidades ménos importantes en Castilla.—Hemos visto que, á estilo de lo que pasaba en Nájera (ya Castilla), se organizó la Comunidad de Soria, reconquistada por D. Alfonso el Batallador, y, siguiendo lo que pudiera llamarse la *línea de batalla*, que trazaba en su mente aquel gran político y hábil guerrero, estableció la Comunidad de Segovia, que se daba la mano con la de Soria; la de Ávila, que se daba la mano con la de Segovia; la de Salamanca, que se daba la mano con la de Ávila y constituía lo que se llamaba *Extremadura (extrema Durii)* extremos ó fronteras del Duero, pues tenían el Duero como por foso y valladar. Es probable que los fueros de todas ellas, hoy perdidos para su Historia, fuesen de los llamados *de frontera*.

No deja de ser chocante que ninguna de esas cuatro ciudades pueda presentar su primitivo fuero. Yo lo explico por la prisa que se dieron, en tiempo de Alonso VII, á borrar todos los vestigios de la dominación de D. Alfonso el Batallador, como, más adelante, se eliminó su nombre de entre los reyes de Castilla. Así que, como no tenemos los fueros primitivos de la concesión de territorios y derechos á esas cuatro Comunidades, que en mi juicio les dió el Batallador, no solamente á Soria, sino quizá á las otras, no sabemos qué límites y derechos les dió en ese concepto. Pero en cambio sabemos los pueblos que formaban sus respectivas Comunidades, y baste decir en pocas palabras que, con algunas ligeras excepciones, los pueblos de la Comunidad de Avila con los de la de Arévalo eran los que ahora constituyen su provincia; los de Salamanca; los de la provincia de Salamanca; y los de Segovia y Sepúlveda los de la provincia de Segovia.

Véase por qué, señores, decía que no era indiferente para el

estudio de la Geografía actual de nuestra patria el estudio de las antiguas Comunidades, las cuales duraron hasta el año de 1834, en que se suprimieron por un Real decreto. Con todo, Segovia conserva algo de ella, pues todavía de los bienes de propios y pinares de la provincia saca la ciudad de cada 10 el 4 y medio, y las aldeas 5 y medio.

Por esa razón convendrá decir algo acerca de otras Comunidades señoriales de Castilla de alguna, aunque no tanta importancia antes de pasar á las más conocidas de Aragón.

Guadalajara. El fuero primitivo se perdió, como probablemente se perdió toda aquella tierra y la de Berlanga y Almazán hasta Soria y Medinaceli, después de las aciagas batallas que perdió Alonso VI, á principios del siglo XI, puesto que su yerno el Batallador hubo de reconquistar y repoblar á Soria, Medinaceli y toda aquella tierra.

Por ese motivo Alonso VII, su nieto, tuvo que darle fuero en 1133, y aun de este sólo hay copia romanceada. En ésta dice á los de Guadalajara: «Que hayades mandamiento de Juntas (en mi juicio el llamado *medianeto)*, en Talamanca, con los homes allent sierra, por vuestros fueros (luego ya los tenían), hayades otro si mandamiento en Fita con los omes de San Estevan, e de Verlanga adelante, y firmedes sobre ellos.....»

Don Alonso les dió por términos jurisdiccionales, pero no señoriales, desde Daganzo hasta Alcolea. Tenían, pues, los de Guadalajara el medianeto con los alcarreños de su tierra en Talamanca, pero, por la aglomeración de aristocracia, ú otras causas, no llegaron á formar Comunidad, ó, si lo fué, no se solía contar entre ellas ni entre las principales.

Por lo que hace á Sigüenza, D. Alonso VII dió esta ciudad al obispo, que parece la habia repoblado, pero sin términos ni jurisdicción, estableciendo que tuviesen sus fueros los de Sigüenza y Medinaceli.

Atienza. Esta pequeña Comunidad se formó en el siglo XII (año 1149), pues habiéndose apoderado de sus salinas el emperador Alonso VII, y en pago de servicios que le habían hecho, les dió á los de Atienza por términos, desde Penafuda á Berdega-

lo, y de allí siguiendo á derecha é izquierda del Henares hasta Brihuega, según entraba el Guadiela en el Tajo. Así es que, en un memorial razonado, que presentó esta villa en 1739, lo encabezaba diciendo: Nota de los pueblos del suelo de la villa de Atienza que es *Cabeza* y *Señora* de todo el suelo y toda la tierra de Atienza.» Allí figuran, entre otros cuarenta pueblos importantes, la villa de Fontanares (Fontanar casi á las puertas de Guadalajara), Almadrones, la villa de Miedes y su tierra, y, lo que es más, Jadraque con su *tierra* y *señoríos*; de donde se ve que Jadraque era Comunidad dentro de otra Comunidad (1).

Madrid. Esta villa tuvo tambien su pequeña Comunidad, pues sus términos y alfoz eran muy estrechos, encajonada entre Toledo, Guadalajara, que llegaba á Daganzo, y Segovia que llegaba hasta Alcorcón y Alcobendas, según queda dicho. Alcalá era del Arzobispo de Toledo. Además, entre los términos territoriales de Madrid y Toledo estaba enclavado el Condado de Chinchon, que llegaba de Cienpozuelos y Seseña hasta Belmonte de Tajo. Este Condado se desprendió de la Comunidad de Segovia, dando ocasión á largos pleitos (2).

Molina. Como villa muy importante, no se puede menos de citarla aquí, aunque se titulaba *Señorío*, y tenía mas de *behetría* que de Comunidad, pero algo se asimilaba á éstas.

El preámbulo de su fuero dice: «Yo el conde Almerich fallé lugar muncho antigo desierto, el qual quiero que sea poblado e ay sea Dios adorado.....»

La carta-puebla y fuero, que de ambas cosas tiene, se cree otorgada en 1154. Sólo hay copias romanceadas del siglo XIII. Tenía carácter como de *behetría*, pues elegian señor ó *Bienhechor* de la familia del Conde. Señala los términos de un modo muy arbitrario, pues le daba pueblos de dentro de Aragón,

---

(1) En los mapas de D. Tomás Lopez no solamente no aparece Atienza como Comunidad, ni cabeza de Comunidad, sino que apenas le da un muy pequeño territorio con cinco aldeas.

(2) Véase el mapa de Segovia dado por D. Tomás Lopez en 1818, con el Condado aparte. Los comuneros de Toledo y los de Segovia se quisieron apoderar de los pueblos de ese Condado, sobre lo cual hay documentos muy curiosos en el archivo municipal de Segovia.

como Cubel, Jaraba y Cimballa, que eran de Calatayud; de modo que hay poco que fiar de esa concesión, pues siempre fueron esos pueblos de Aragón, salvo algún accidente de guerra.

Cuenca. También la ciudad de Cuenca se erigió en Comunidad, pues su conquistador, D. Alfonso IX, le dió el dominio de cincuenta pueblos y aldeas, que cita en su Historia de Cuenca D. Trifón Muñoz (tomo II, pág. 75), y añade, que algunos de ellos, como Enguídanos, *se redimieron.* Hasta tal punto era una especie de señorío y feudo el derecho territorial de sus Comunidades, que no se halló inconveniente en usar esa palabra *redimir*, para indicar la emancipación del señorío de la Comunidad, al pasar aldeas á ser villas.

Ratificó esta curiosa concesión San Fernando en un privilegio del archivo, del que tengo copia facilitada por D. Fermín Caballero. En dicho privilegio, que es de 1250, expresa el Rey, que le pidieron los de Cuenca les devolviese los fueros y buenos usos que les dió su abuelo D. Alonso IX. Y dice el Rey que acordó devolver las aldeas á las villas, «y ese fuero, y ese derecho, y esa vida oviesen los de las aldeas con los de las villas, e los de las villas con las aldeas.» Aquí están expresadas su Comunidad y el señorío á la vez como queda indicado.

Es muy notable el pasaje siguiente, que marca la obligación del alcalde de llevar el pendón ó seña de la villa, y el deber de los vecinos de seguirle: «Otrosi, mando que los menestrales non echen suerte en el juzgado por ser jueces, ca el juez debe tener la seña (1), y tengo que si afruenta viniese á el logar de peligro, y ome vivo rafez tuviese la seña, que pudiese caer en grande onta y en grand vergüenza.»

No es extraño, pues se sabe que en la batalla de las Navas el conde de Haro mandaba la gente de las Comunidades de Castilla, y que se vió huir el pendón de una villa célebre, que se creyó al pronto fuera el del conde de Cabra. Y lamentando D. Alfonso

---

(1) Por ese motivo, al ser sustituidos en esos derechos y deberes los alcaldes por los corregidores, nombrados por el Rey, tenian éstos á veces que ser jefes militares, aunque fueren pacíficos letrados, y se titulaban *corregidor* y *capitan á guerra.*

el Noble aquella fuga con las palabras: *¡Ya los nobles fuyen!* hubo de replicarle un noble, que veía mejor:—«¡Cierto, los villanos fuyen, que los nobles non!» Dícelo el arcipreste Almela, tomándolo de antiguas crónicas, callando el nombre de la villa, que tampoco hay por que decir.

En resumen, el origen de las Comunidades viene á ser de fines del siglo XI, en tiempo de Alonso VI. Les da forma, consistencia y vida en Castilla D. Alonso el Batallador, con tendencias monárquico-democráticas, en contra de la aristocracia feudal, pues tal era su política; desarrollando y amplificando la idea de su suegro, distinta de la de sus yernos los Borbones, en esto como en otras cosas. Tuerce esta política D. Alonso VII, de distintas ideas, más centralizador y más pagado de la política francesa y apegado á la aristocracia, que le había sublimado antes de tiempo, destronando á su madre, y quizá á esto se debe la desaparición de los fueros de Ávila, Salamanca, Segovia y Soria, en odio á la memoria de aquél, según queda dicho. Pero D. Alonso VIII y IX vuelven á la política española, favorable al régimen concejil y al fomento de las Comunidades, en que hallaban un apoyo contra el feudalismo aristocrático, tanto secular, como eclesiástico.

Las Comunidades de Aragón. Pero ya es tiempo de que estudiemos este desarrollo y esta política en lo relativo á la Corona de Aragón, y como prueba de lo dicho. Los primeros reyes de Aragón, en sus primeras cartas-pueblas y forales, no solían dar términos ni establecer Comunidades. Del Ebro para allá no había Comunidades. Estas principian en Aragón en los últimos años de D. Alfonso el Batallador, esto es, después de 1130.

Don Sancho de Aragón, al dar fuero á Jaca, no le señala territorio: quizá ya lo tenía.

Pero el mismo al dar al abad y clérigos de Alquezar sus capellanes reales, la iglesia, castillo y villa, no lo hace á los vecinos, pues eran vasallos del abad, antes les manda elegir alcalde, y aun al abad no le permitía enajenar sin contar con el Cabildo; y les señala los términos locales de *Arrivolas in suso, sicut aqua vertitur usque sarrato de Podio Lopez*, etc.

Don Pedro I da fuero á Barbastro, en 1100, mas en él no le demarca territorio.

Don Alfonso el Batallador dió una multitud de fueros, y muy variados, en Aragón, Castilla, Navarra y Rioja. A Zaragoza y Tudela les dió el funesto y egoista del *tortum per tortum*, como queda dicho.

Los que hacen mas á nuestro propósito son los siguientes:

Calatayud. Conquistada por D. Alfonso el Batallador, en 1118, pidió fuero á éste en 1130; y el Rey se lo otorgó tal cual ellos lo habían escrito, como en el siglo anterior los de Nájera. Así es que á veces hablan los pobladores y no el Rey. *Et si habuerit rex noster lite campale*. Tiene no pocos puntos de contacto con el de Nájera.

Con todo, la jurisdicción y los términos los da el Rey. La donación y señorío son para los *hombres de Calatayud* (como San Fernando decía á los de Segovia *baronibus de Segovia*), y añade luégo: *Ego quidem gratia Dei Rex Adefonsus dono vobis terminos ad homines de Calatayub. Dono vobis Codos cum suo termino, et quomodo las aquas cadunt usque ad Calatayub*, *et quomodo vadit ipsa serra de Castella per nomine Abedaño*, etc.

Va demarcando asimismo pueblos con sus términos, quedando unos y otros de los hombres de Calatayud, como allí dice. Llegaban éstos por el Sur, hasta Villafeliche inclusive: luégo se dió este pueblo á Daroca. Don Alonso II lo dió al Monasterio de Piedra, y D. Jaime lo rescató, dando á los monjes la alcaicería, ó casa de contratación, de Calatayud, con perjuicio del libre tráfico que esta villa, despues ciudad, tenía por el fuero primitivo del Batallador.

La Comunidad constaba de unos setenta pueblos, pues, aunque en el censo de 1797 aparecen noventa, es porque allí se involucran con los de la Comunidad los de señorío, que eran más de veinte; unos de señorío eclesiástico y otros del feudal de la poderosa casa de Luna, muy poderosa é influyente en aquel territorio, como la de Chinchon en el de Segovia.

La Comunidad se dividía por rios, siendo estos seis: Jalón, Jiloca, Manubles, Ibdes (ó Piedra), Miedes y Ribota ó la Cañada.

Daroca. A Daroca le otorgó fuero D. Alfonso el Batallador, y tanto que á los de Casada les dió en 1123 el fuero de Soria y Daroca, lo cual parece indicar que eran idénticos ó parecidos; mas ese fuero se ha perdido. Ratificólos D. Ramon Berenguer, en 1142, señalando términos á la Comunidad, quitándole pueblos á la de Calatayud, algunos de los cuales, como Miedes, Ateca y Cimballa (1), no pasaron á ser de Daroca, y otros, como Villafeliche y Codos, quedaron incorporados á la de esta Comunidad.

El conde D. Ramón Berenguer, rey consorte y gobernador de Aragón, después de expresar que Daroca estaba en frontera de moros, ó Extremadura, *que est in extremo sarracenorum*, añade, *facio hanc cartam et confirmationem ad varones et populatores de Daroca.* Y más abajo al final..... *Concedo et otorgo istam cartam..... et do illis istos terminos de Villafelix ad Atheam, a Cemballa, a Cubello*, etc. Todos estos tres pueblos los había dado el Batallador á Calatuyud, y los dos últimos siguieron perteneciendo á su Comunidad; lo cual indica, que de esta concesión no se hizo gran caso por los de Calatayud, que, ó reclamaron contra ella, ó quizá eran más fuertes.

La Comunidad de Daroca constaba de ciento diez pueblos: entre ellos había nueve villas, que, no por serlo, como Cariñena, Huesa y Monreal del Campo, se salieron de la Comunidad. Sólo había dos pueblos de señorío eclesiástico, que eran Codos y Torralba de los Frailes, los cuales eran de los canónigos del Santo Sepulcro de Calatayud.

Teruel. La conquista de Teruel la hizo D. Alonso II el Casto, hijo de D. Ramón Berenguer y Doña Petronila. No pudiendo sostener el territorio, en serranía y frontera de moros, lo dió á los pobladores, en 1176. *In primis, populatoribus Turolii, qui modo sunt, et qui venturi sunt postea, dono et concedo omnes suprascriptos terminos, liberos et inmunes, scilicet*

---

(1) A Cimballa lo daba también D. Almerique á Molina, pero ni fué de Daroca, ni de Molina, sino siempre de Calatayud: luégo pasó á dominio del Monasterio de Piedra.

de Podio Sancti Genesi usque ad Signan, et de Signa usque ad serram de Rochas, etc.

Entre los límites aparece la Peña del Cid, *et ad Pignam de Cit*, que no es la Peña que aparece en los límites que el conde Almerique dió á Molina, de *Mio Cid*, pues de esta otra dice que parte términos con Alcañiz.

Los pueblos de la Comunidad de Teruel eran ochenta y dos: había enclavados diez pueblos de señorío; seis de la Órden de San Jorge de Alfambra y cuatro del conde de Fuentes. Los de San Jorge pasaron á la Órden de Montesa, como los de Cantavieja, Fortanete y otros, ganados por los Templarios, habían pasado á la de San Juan, cuando aquéllos fueron extinguidos.

Albarracín. Más adelante se erigió en Comunidad el territorio señorial de Albarracín, como ya queda dicho, pero nunca tuvo la importancia de las otras tres de Aragón. Allí se habían encastillado los Señores de Lara, de levantisca fama, y desde allí infestaban las fronteras de Aragón, obligando á las tres Comunidades á estar de contínuo con las armas en la mano. Al apoderarse de aquella plaza D. Pedro III, el Grande, en 1284, la agregó como Comunidad á las otras tres de la frontera de Aragón, creyendo esto mejor que darla en aristocrático feudo á otro Señor.

Resultado de lo dicho es, que, para que una Comunidad fuese tal, se necesitaba que reuniese por lo menos, y á mi juicio, los siguientes requisitos:

1.° Ser villa realenga é independiente de todo señorío feudal, eclesiástico ó secular.

2.° Tener señorío territorial extenso y con dominio sobre las aldeas del territorio, las cuales debían seguir su pendón, como los vasallos de un señor feudal al de éste.

3.° Tener fuero único para todo el territorio, con jurisdicción civil y criminal.

4.° Tener mancomunidad de pastos y otros derechos con las aldeas.

5.° Tener medianeto donde juzgar las diferencias con las aldeas dentro de la villa, ó en aldea cercana.

En resumen, señores, para conocer la historia de estas Co-

munidades, es preciso estudiar sus fueros municipales, estudio que ya ha principiado entre nosotros y con brío, pero que, por desgracia está muy atrasado, pues ni aun tenemos una colección completa y buena de ellos, y, gracias á los esfuerzos del señor Muñoz Romero, que tengamos algo. Hace cien años ni aun se soñaba en ello: por cosa bárbara, baladí y despreciable se los tenía; y podría probar, que algún fuero fué acusado de apócrifo ante el Consejo de Castilla, alegando que era hacer un insulto á la monarquía el creer que la Cancelaria Real usase tan mal latín. *¡Risum teneatis!*

Mi objeto, pues, al dar estas incorrectas y desaliñadas observaciones, ha sido llamar la atención sobre esa parte de nuestra geografía histórica, tan descuidada, y decirles á los que desean conocer nuestra historia municipal y concejil: «No la conoceréis bien, no la podreis deslindar, si no conoceis lo que eran las Comunidades concejiles, y que éstas poco ó nada tienen que ver con las hermandades y germanías, ni con la sublevación de los comuneros en Castilla, pues Valladolid no era Comunidad, ni Toledo lo era ya apenas en el siglo XVI.»

A los estudiosos del Derecho feudal les diré: «Contad que no eran solamente los magnates, los obispos, los abades, los que tenían derechos feudales, señoriales, jurisdiccionales y hasta militares con los derechos y deberes llamados de *pendón y caldera:* también los concejos tenían esos derechos, y no sólo en la villa, que hacía de cabeza, sino sobre las aldeas.»

Finalmente, á los amantes de la Geografía, les diré: «Entre los mapas de la Edad Media, necesitamos tener uno del siglo XII (por lo menos). Lo mejor será tener uno de cada siglo, y luégo en el siglo que viene, quizá los subdividirán.»

En ese mapa, que deberá llevar la fecha precisa de 1200, como fin del siglo XII y comienzo del XIII, habría que señalar, no sólo los territorios de *realengo* y *abadengo*, y *solariego* de grandes señoríos, etc., etc.; sino los de las demarcaciones territoriales de Comunidades, Merindades y Behetrías.

Yo sé de antemano lo que se dirá á eso. ¡Me lo han dicho tantas veces! «La observacion es muy *amable:* ¡Magnífico pensamiento! ¿Por qué no lo hace usted? ¡Hágalo usted!»

Es verdad, señores, pero yo estoy muy ocupado en otras cosas. Que lo hagan otros más capaces, más competentes y más desocupados. Siembro para que otros recojan.

Por otra parte, he abusado, quizá en demasía, de la benévola atención de los que me escuchan, que valen, no sólo juntos sino individualmente, cada uno más que yo; y, por tanto, termino aquí mi discurso, recomendándome á su indulgencia, que la tendrán, como la tienen siempre las personas ilustradas con aquellos en quienes los medios no alcanzan hasta donde van sus buenos deseos.

VICENTE DE LA FUENTE.

CONFERENCIAS

POR EL SOCIO FUNDADOR

DR. DON JUAN VILANOVA.

3.ª

Sobre las causas de las desigualdades terrestres.

SEÑORES:

Impetrando sinceramente vuestro perdón por la pertinaz insistencia en mi tema favorito de hacer intervenir el elemento geológico en las disquisiciones geográficas, que con tanto afán perseguís todos los presentes para gloria vuestra y bien de la ciencia, habreis de permitirme continúe el examen de las verdaderas causas de las desigualdades positivas y negativas del globo; para ello necesito también de toda vuestra benévola y galante indulgencia, y espero fundadamente os dignareis concedérmela.

Siendo en puridad las sesiones de este año necesaria é ineludible continuación de las del anterior, cuyo objeto era daros cuenta de los asuntos tratados en el Congreso de Berna, del cual apenas si reseñé los ingeniosos experimentos de Alfonso Favre, no faltará quizás quien estime sobrado prolija la digresión en que me encuentro empeñado; pero como el asunto en sí y en sus aplicaciones á la Geografía es tan vital, semejante consideración contribuirá tal vez á moderar algun tanto la crítica, y á permitirme que os dé aún algunos mayores detalles sobre orogenia terrestre, dejando para otra Conferencia lo referente á la sección geográfica de dicha Asamblea sabia, con tanto más motivo, cuanto que de allí surgió la idea de la creación de una Sociedad análoga á la

nuestra, que acaba de constituirse según el Reglamento que hace poco recibí.

Expuestas en la sesión última las erradas opiniones de los antiguos acerca de la inmutabilidad de las montañas, y las de Leonardo de Vinci y de Stenon en los siglos XVI y XVII, fundadas en estudios encaminados á dar una explicación racional y científica del hecho, é indicados por otra parte los desarrollos que en la anterior y en la actual centuria lograron imprimirla, aunque en las más encontradas direcciones, los partidarios de las opuestas doctrinas neptúnica y plutónica, cumple ofrecer hoy á vuestra superior y más ilustrada consideración, algunos mayores detalles sobre lo mismo, con el plausible fin de ver si llegamos á darnos razón cabal y plausible de los accidentes que ofrece la superficie del globo que nos sirve de morada, y de su distinta estructura y admirable disposición, con las causas que les dieron existencia.

Adquirido el pleno convencimiento de que la costra sólida representa ó es en rigor la imagen fiel de un proteismo contínuo y variado hasta el infinito, la misión del geógrafo, auxiliado de las luces de la Geología, debe ser la de seguir paso á paso todas las trasformaciones que el globo ha experimentado desde su origen, y referirlas á los variados agentes que á ello concurren. Precisamente entiendo que si alguna consideración ha de contribuir poderosa y eficazmente á dar impulso á la Geografía, y á comunicarle un carácter esencialmente científico, por lo menos en lo que á física terrestre se refiere, es la de relacionar los efectos que vemos, con las causas, no siempre ostensibles, que los determinaron, explicando á favor de los progresos de las ciencias físico-naturales, sus legítimas hermanas, el múltiple y variado procedimiento que para ello pone en juego la naturaleza.

En este punto las ideas que la Geografía ha ido sucesivamente recibiendo como buenas y desechando por malas, han participado siempre de la influencia que naturalmente había de ejercer el desarrollo de los estudios geológicos. Así es que mientras en las pasadas edades, cuando todavía el hombre no acertaba á darse razón del dinamismo terrestre, veia en los

accidentes de la superficie elementos geográficos permanentes é inalterables, análogos y con funciones parecidas á las del armazón sólido de los seres orgánicos: desde el momento en que el genio superior de los Vinci y Stenon lograron desvanecer aquel error, explicando la formación de las montañas por causas naturales, ya se consideraron aquéllos como factores importantes de la Geografía, sujetos á mil y mil modificaciones. ¿Cuáles son, pues, esos agentes tan poderosos que lograron imprimir al globo primero la forma de esferoide de revolución, y más tarde á la superficie toda ese incesante siquiera lento y secular proteismo, en virtud del cual se presenta á la consideración y estudio del geólogo tan múltiple y variado en los detalles, como constante en su conjunto? Mientras se profesaba el dogma, por decirlo así, de la inmovilidad terrestre, tamaño problema ni siquiera se había intentado plantear; pero admitida la que en términos metafóricos puede llamarse vida del planeta, era ya una necesidad despejar sus numerosas incógnitas, á las cuales forzosamente había que llamarlas causas, desde el momento en que se trataba de darse razón de determinados efectos. Pero ¿cuáles son estas causas? repito; sin género alguno de duda, la que originó la actual forma del globo y la ordenada colocación de los materiales terrestres según su respectiva densidad, debe relacionarse con su estado fluido ó pastoso primitivo, sin el cual es harto difícil comprender cómo por virtud de la acción de las fuerzas centrípeta y centrífuga, la que antes era esférica, pasó á ser de esferoide aplastado en los polos y abultado en el ecuador. Y con respecto á las desigualdades terrestres, según fueron las ideas dominantes en el campo de la ciencia geológica, así se explicaron por la acción de las aguas y del fuego, ó por la combinación de ambos agentes, ya sedimentando y desmoronando aquéllas, ya levantando del fondo de la tierra los materiales que constituyen el eje de las cordilleras, actuando éste por su propio poder, ó bien refiriéndolo todo al enfriamiento secular y á la influencia necesaria de compresiones laterales.

Las ideas fundamentales de las diversas escuelas ofrecían, segun queda ya dicho, el grave inconveniente de subyugar de

tal modo el ánimo de los que las profesaban, que llegaron á ejercer el mismo dominio tiránico de la moda, siendo ó pareciendo por lo menos excelentes y satisfactorias, mientras les tocaba el turno, y dignas del más solemne desprecio y olvido cuando fueron reemplazadas por otras. Así se explica la boga que alcanzó el agua durante el reinado, si es permitido decirlo así, de la escuela de Werner, y el menosprecio de este agente durante el período álgido del plutonismo, hasta que llegado el momento de la reflexión y maduro examen, fundado en multitud de datos, pudo comprenderse que en la complicada estructura de nuestro planeta, ejercen modos distintos de acción el agua y el fuego, activo éste ó pasivo; y que con frecuencia combínanse ámbos sin excluirse, antes bien, auxiliándose recíprocamente, como ya lo adivinó Stenon en el siglo XVII, contribuyendo de esta manera á la nueva evolución en la vida de la tierra, conocida con el nombre, harto significativo, de hidrotermalismo.

Forzoso es, sin embargo, declarar que en el momento histórico presente la tendencia de muchos geólogos es á prescindir del agua y del fuego como causas activas y directas, pretendiendo explicar las desigualdades terrestres por un efecto secundario que se eleva al rango de causa primera y prepotente, á saber; por el propio enfriamiento terrestre y por las presiones laterales que éste determina. A este nuevo giro de la ciencia responden los ingeniosos experimentos de Alfonso Favre y de Daubrée en Suiza y Francia, los estudios de Suess en Viena, de R. Mallet en Inglaterra, y los curiosos datos referentes á la célebre serranía de Ronda, recogidos por mi buen amigo Macpherson y publicados en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural.* Pero para que se aprecie en su verdadero y genuino valor esta doctrina, que á pesar de considerarla algunos como nueva, fué ya iniciada por Stenon, Cordier, Constant Prevost y hasta por el mismo E. de Beaumont, según se desprende de lo que queda dicho y se ampliará más adelante, se hace de todo punto indispensable dirigir antes una rápida ojeada á las diferentes desigualdades terrestres, consideradas primero en su propia é íntima composición y

estructura á favor de los estudios geológicos, y con las luces que nos suministra la ciencia geográfica en sus delineamientos y distribución general en la superficie del globo.

El hecho geológico general, siquiera no absoluto, es que al dirigirnos del llano ó meseta al monte y á la cordillera, se observa constantemente que las capas de los terrenos de sedimento cambian por completo de disposición, pues mientras en las llanuras se presentan con frecuencia horizontales, en las faldas de los montes y en las vertientes de las cordilleras ostentan una inclinación que á veces llega hasta la vertical, presentando con frecuencia repliegues, ondulaciones y á menudo inversión total de los terrenos, hasta el punto que para determinar la edad absoluta y relativa de dichos materiales terrestres, el geólogo necesaria é imprescindiblemente tiene que valerse del criterio paleontológico, que consiste en determinar con precisión la naturaleza de la Fauna y Flora fósil que cada uno de ellos contiene. Relacionados estos accidentes, por lo común, con materiales procedentes del interior, que representan el eje de las cordilleras, ó sea la línea de menor resistencia por donde aparecieron aquéllos, de un modo análogo á los productos volcánicos, se creyó en un principio por los partidarios de la escuela plutónica, que dichas masas activas por sí, ó impelidas por la fuerza expansiva de las sustancias encerradas dentro de la costra sólida, la habían roto según determinadas líneas, produciendo ora el cráter de erupción cuando los materiales ígneos asomaban á la superficie, ora el levantamiento de los estratos originariamente depositados de un modo horizontal en el fondo de los mares, y ocasionando en ellos además cambios en su estructura y hasta en su naturaleza íntima, á los que se aplicó el nombre general y colectivo de metamorfismo. La idea pareció en su origen tan natural y sencilla, como fundada en la observación más atenta, hasta el punto de ser universalmente aceptada; pero andando el tiempo, surgieron graves dificultades para su adopción, y entonces se apeló á la doctrina, hoy ya en boga, de los replegamientos y presiones laterales determinadas por el enfriamiento secular de la costra sólida. Alégase en pró de esta idea los resultados de los famo-

sos experimentos de Hall, y los tantas veces citados de Favre y Daubrée, y algunos hechos que se observan en muchas cordilleras y que no parecen concordar muy bien con la teoría de los levantamientos y cráteres de erupción, en el concepto de ser unos y otros producidos por la acción, no refleja, si se me permite la frase, sino más bien directa, eficaz y poderosísima de las materias candentes del interior. Redúcese la doctrina, no nueva, sino rejuvenecida, á considerar la causa generatriz de las montañas, *como la resultante vertical de dos fuerzas tangenciales, representadas por la contracción secular de la masa planetaria por su enfriamiento y rigidez;* de donde se desprende el papel pasivo á que en los fenómenos eruptivos queda reducido el calor central.

Sentados estos precedentes, veamos si la ciencia geográfica puede esclarecer el asunto, facilitándonos datos acerca de la distribución y caractéres particulares que ofrecen las cordilleras.

Elie de Beaumont primero, en la cátedra de la Escuela de minas de París, y Cárlos Vogt después, en su *Manual de Geografía*, trazaron años hace unos interesantes perfiles de todos los continentes, cuyo fin era descifrar la disposición de las principales desigualdades del globo, y de los cuales deducen aquéllos que las cadenas de montañas, en vez de ocupar en los continentes una posición central con sus dos vertientes simétricas, se hallan inmediatas al mar, al cual presentan la ladera más rápida, al paso que la opuesta más suave, forma el continente, terminando en el opuesto Océano por una línea de territorios bajos. Estas ideas de Beaumont y Vogt las résumió posteriormente el geólogo Dana de los Estados-Unidos en los siguientes términos: *los continentes ofrecen por lo común los bordes levantados, formando contraste con el centro representado por grandes mesetas ó por cuencas deprimidas*, completando el pensamiento con las siguientes frases: *de las dos series de alturas, representantes de los dos litorales de un continente, la más alta es la que enfrenta ó limita con el Océano más extenso.* Los ejemplos que en apoyo de esta tesis cita Dana son concluyentes, en especial los que se refieren al continente ame-

ricano, cuya mitad septentrional, si se considera en sentido E. O. el corte que se trace, dará junto á la costa del gran Pacífico la cordillera de los montes Washington que alcanza 3.000 y más metros de altitud, seguida de la mesa extensa y deprimida del lago Salado, rodeado hácia el E. por la cordillera rocallosa ó pedregosa, más allá de la cual el terreno va bajando en suave pendiente formando la cuenca del Mississipí, cuya altura media es de unos 400 metros. Esta cuenca hállase á su vez separada de la costa atlántica por los Alleghanys que no excedan de 1.800 metros. Adviértase de paso que entre estas alturas y las de la cordillera litoral, existe la misma relación que entre las reducidas dimensiones del Atlántico septentrional y la inmensa superficie del Pacífico. En la América del Sur se repiten estos mismos accidentes, representados por los Andes y las llanuras del Brasil, limitadas por una serie de alturas de escasa importancia que las separa del Atlántico. Sierra Nevada de California se aparta por completo de esta ley.

Para aplicar la misma doctrina al antiguo continente, Dana considera á Europa y Asia como formando una sola masa de tierras limitada por el mar del N., por el Pacífico septentrional y por el Océano Índico, á cuyos tres litorales corresponden otros tantos límites orográficos, á saber: los montes escandinavos y de Escocia; las cordilleras de la Mogolia, China y Japón; y por último, el Himalaya, hallándose estrechamente relacionadas estas tres series de desigualdades terrestres con los correspondientes mares.

Indudablemente tiene algo y aun mucho de arbitrario este modo de considerar el antiguo continente para hacerle ajustar á la ley que acaba de mencionarse, pues ni las montañas de Escocia pueden en rigor asociarse con las escandinavas para formar un sistema, ni deja de invalidarse el principio por la interposición entre el Océano Índico y el Himalaya del grupo del Indostán por pequeño é insignificante que sea. Por otra parte, en el estado actual de Europa, ni los detalles ni los grandes delineamientos de su orografía corresponden con la mencionada ley, pues ni en nuestra Península, ni en Francia, ni en Irlanda se advierte cordillera alguna que pueda llamarse

litoral; con el Océano Polar Artico sólo se relaciona, pero formando con él ángulo recto, la del Ural; la de los Alpes, que es la más importante de todas, por ningún lado corresponde con el Mediterráneo, formando, en lugar de un litoral rectilíneo, una gran serie de contrafuertes casi perpendiculares que sirven de apoyo á importantes penínsulas. Los Pirineos en sus dos vertientes se relacionan con tierras y no con el mar; otro tanto se observa con el Cáucaso, situado trasversalmente entre el Mar Negro y el Caspio, sin servir de límite á mar alguno.

Desde el momento, pues, en que la ley que analizamos de Dana sólo encuentra su confirmación en el continente americano, sin ser aplicable al mundo antiguo, no obstante la abundancia que éste acusa y la variedad en accidentes orográficos que encierra, una de dos: ó no existe semejante ritmo en la estructura del globo, ó debe expresarse en otros términos la ley para que revista el carácter general que estos principios deben tener. Veamos si la Geología puede ilustrarnos en materia tan importante en sus relaciones con la Geografía física, viniendo á confirmar los estrechos vínculos que entre estas dos ciencias hermanas existen en realidad.

Para esclarecer este punto tan trascendental, conviene recordar que las cordilleras de montañas han podido formarse en épocas geológicas diversas, y que en consecuencia, la función que han desempeñado en el continente de que forman parte debe haber sido distinta, ó modificarse por lo menos cuantas veces haya surgido del fondo de la sierra una nueva cadena de montes; de manera que bien puede asegurarse no ser posible apreciar toda la importancia de aquella cordillera mientras no se reconstruyan con la mente las condiciones orográficas ó geográficas mejor, del período geológico en que la línea de desigualdades que estudiamos adquirió su principal y característico relieve.

Las cordilleras no son el resultado de grandes cataclismos violentos é instantáneos; muchas llevan impreso el sello de su remotísima fecha en los despojos de Faunas y Floras, que siglos há desaparecieron, y revelan por sus accidentes estratigráficos que experimentaron durante su larga existencia nu-

merosas trasformaciones; razón por la cual no deja de ofrecer serias dificultades el esclarecer su complicada historia y determinar aquel punto y momento, á partir del cual ha conservado su verdadera fisonomía, no habiendo sufrido después sino modificaciones muy secundarias. Este dato, ó aquella fecha por mejor decir, sirve como punto de partida para determinar la edad de la cadena en cuestión; y estudiadas las europeas bajo estos principios, que pudieran llamarse de orogenesia terrestre, resulta que la ley de Dana debe anunciarse, en sentir de M. Lapparent, distinguido Profesor de Geología de la Universidad católica de París del siguiente modo: *En la época en que una cordillera de montañas adquiere su principal relieve, consta de dos vertientes muy desigualmente inclinadas: la una, esto es, la más suave, que enlaza con el continente, mientras que la otra se relaciona directamente con el mar.*

Vayan unos cuantos ejemplos para esclarecer y justificar lo que acaba de indicarse; sabido es que en la cordillera de los Pirineos no se encuentran los representantes del terreno mioceno, al paso que en su interior alcanza el horizonte numulítico considerables alturas, razón que abona la creencia de haber adquirido dicha cadena su principal relieve entre el período eoceno y el mioceno, en cuya época el relieve pirenáico se enlazaba por pendientes suaves con las tierras españolas ya emergidas, al paso que del lado de Francia, y en la cuenca del Garona, el mar en que se depositaban á la sazón los materiales de la molasa llegaba hasta el pié de dicha cadena de vertientes escarpadas.

Otro tanto sucedía con la del Jura, enlazada con el Franco-condado por su pendiente más suave, y formando por la más rápida el límite del mar mioceno, que ocupaba á la sazón la mayor parte de la llanura suiza, y de la cual los lagos de Neufchatel y de Bienne pueden considerarse actualmente como exiguos testimonios.

Los Alpes principales, formados entre el mioceno y el plioceno, daban á la sazón origen por escasas pendientes á todo el territorio de Alemania, mientras por el S. formaban el límite del mar subapenino que invadió todo el territorio llamado Lom-

bardía. Al Cáucaso le pasaba otro tanto, interponiéndose entre el Mar Negro y el Caspio, que ocupaban entonces la gran depresión asiática y la parte N. de la América.

Por último, la cordillera del Ural, en vez de servir de límite como vemos hoy á la inmensa masa de tierras europeas y asiáticas, en la época en que adquirió su carácter propio también desempeñaba idénticas funciones, formando por su pendiente más suave las sierras del imperio ruso, ya fuera de las aguas, y representando por las vertientes más rápidas el litoral de la gran depresión por la que comunicaba el mar Polar con el Aral y el Caspio, cuya fauna parece contener aún algunos representantes árticos.

En virtud de estos tan curiosos antecedentes, puede establecerse la siguiente ley general, formulada por el eminente Profesor de Geología antes citado y con cuya amistad me honro: *Toda gran cordillera, en el momento de formarse, ocupa siempre una situación litoral, de la que tan sólo se separa cuando el continente aumenta el territorio por la aparición de nuevos accidentes orográficos*, obedeciendo á idéntico principio. De donde resulta que si hoy los montes escandinavos y los Andes surgen, por decirlo así, de las profundidades del Océano, esto consiste en que dichas cordilleras corresponden á las formaciones más recientes, circunstancia que la Geología no hace más que confirmar.

De manera que bajo el punto de vista de los relieves que pueden llamarse positivos, los dos hechos que la Geografía y la Geología de común acuerdo determinan, son de simetría originaria y situación litoral de la vertiente más rápida.

He dicho.

4.ª

Sobre las causas de las desigualdades terrestres.

Señores:

Para completar el estudio de las desigualdades terrestres y poderlas referir á la causa única ó á los diversos agentes que á su formación han concurrido, se hace de todo punto indispensable dar una idea de las grandes depresiones oceánicas, ó en otros términos, de los relieves negativos del globo, con el fin de ver si éstos, como aquéllos, obedecen á la misma ley orogénica ya indicada en la conferencia anterior.

Las grandes profundidades marítimas, ó sean los relieves negativos, líneas de máxima profundidad de los mares, ofrecen una importancia igual, si no mayor, que la de los relieves positivos ó continentales; de consiguiente, su distribución ha de obedecer á principios fijos, pudiendo asegurar que carecería del carácter absoluto que debe tener toda ley natural, si lo que se enuncia en semejante concepto no los comprendiese á todos.

Afortunadamente este estudio que hubiera parecido insuperable á principios del siglo, se ha facilitado tanto en estos últimos tiempos, merced á las exploraciones marítimas realizadas con un fin industrial á la par que científico, que permiten en la actualidad abordarlo de lleno, conociéndose hoy el fondo y los accidentes del interior de los mares, casi con tanta precisión como la superficie de los continentes.

De tal modo es esto exacto, que pasando revista á los diferentes mares sabemos que en el Pacífico meridional las mayores profundidades, lejos de encontrarse en la parte céntrica de aquella inmensa masa de aguas, existen á lo largo de la costa americana, constituyendo á manera de un largo canal en relación con el macizo de los Andes.

La serie tan perfectamente determinada de las islas de la Polinesia, especie de cordillera de montañas en su mayor

parte sumergida, hállase, por decirlo así, limitada por una línea de profundidades que forman su complemento.

Idénticos accidentes se observan en las islas japonesas, que con las kuriles representan otra cordillera en parte emergida, al Este del continente ó de la costa asiática, cordillera cuyo relieve corresponde con las mayores profundidades encontradas en la parte más septentrional del Pacífico, algunas de las cuales alcanzan hasta 8.000 metros.

También en el Atlántico existe una línea de grandes profundidades que alcanzan la muy notoria de 7.000 metros, inmediata á las Antillas, las cuales en rigor representan una serie de relieves positivos, siquiera sólo los vértices, por decirlo así, sobresalen del nivel del mar.

Otro tanto se advierte á lo largo del mar del Norte en la parte correspondiente á la línea de los montes escandinavos.

En el Mediterráneo obsérvase una serie de profundidades que exceden de 3.000 metros al pié mismo de los bajíos que enlazan la Sicilia con el continente africano.

Haciendo extensivos los ejemplos á todos los mares que por brevedad se omiten, y con el auxilio de la Geología, aplicándolo también á los tiempos pasados, lo mismo que á los actuales, se ve que los relieves negativos armonizan perfectamente con los positivos, pudiendo asegurar que aquéllos, ó sean las líneas de las grandes profundidades, corresponden con las de las cordilleras que limitan por regla general las costas de los continentes. De modo que sintetizando todos estos hechos, diremos con Lapparent que *desde el momento en que se acentúa el perfil de una línea de relieve de la superficie del globo, dicho perfil ofrece una línea central muy pendiente, enlazando en sus extremidades con otras dos mucho más débiles ó menos inclinadas.* De estos dos ángulos, el que se dirige hácia el exterior representa la cresta de un relieve montañoso, al paso que el otro forma la arista de una gran depresión marítima. Por tan singular procedimiento bien puede asegurarse que en el momento mismo en que se determina una gran línea litoral, ésta se halla representada por una cordillera más ó menos extensa que da la forma, ó por lo menos origina un continente, y se cor-

responde con una línea de grandes profundidades, donde se congregan las aguas. Adviértase de paso que la cordillera puede perfectamente quedar sumergida en totalidad ó en parte, lo cual se observa sobre todo en las islas y en los archipiélagos.

Esta disposición, fielmente reproducida en el dibujo superior de la lámina, pág. 116, parece ser la imagen fiel de lo que teóricamente se comprende deba ocurrir en la cubierta de un cuerpo sobrado ancha para envolverle en toda su extensión, ó como dice Lapparent, como una tela que mal apoyada en un sustentáculo por la disminución de su volumen, se dobla y pliega en diferentes sentidos.

Imaginemos, añade el mismo, que la tierra consta de una costra sólida relativamente delgada, rodeando un núcleo líquido en vías de enfriarse; la contracción de éste producida por el enfriamiento obligará á su cubierta á plegarse, originándose á derecha é izquierda de la línea donde el replegamiento se produce, accidentes dobles, hijos de la compresión lateral. El resultado de la acción ascendente de estos dos elementos será un pliegue en sentido de elevación, ó una montaña, al paso que el movimiento descendente originará una depresión marina; observándose que según el punto donde estos esfuerzos se producen, y según sea la proporción relativa de las tierras y los mares, así la cordillera podrá surgir del seno de las aguas ó permanecer sumergida en totalidad ó en parte, en el seno del océano donde se formó.

Semejante razonamiento parece conducir á la conclusión lógica del estado flúido ó pastoso ígneo del interior del globo y de la insignificancia de su cubierta exterior.

Supuesto este estado y admitida aquella explicación, claro es que los pliegues de las montañas no hay que buscarlos tan sólo en la cresta ó cima de las cordilleras, sino también en la vertiente más suave, donde deben considerarse como efectos naturales de la repercusión lateral. La observación parece confirmar que en la mayoría de los casos la vertiente continental de las cordilleras presenta una serie de pliegues más y más acentuados, todos asimétricos, mirando la vertiente más fuerte ó áspera del lado marítimo ó litoral.

Un corte, dirigido trasversalmente á la orientación ó rumbo medio de la cordillera del Jura, ó desde el lago de Constanza hasta la Lombardía, pone en evidencia la disposición de los elementos orográficos como escalonados, ofreciendo una serie de estribaciones suaves de una parte, y más ó menos escarpadas de otra, que generalmente suele ser la del S. ó S. E., separados estos accidentes por una depresión, que dilatada con el tiempo por la poderosa influencia de los agentes exteriores, y en especial por el agua líquida y sólida, representa los grandes valles paralelos á la dirección de la cordillera, que se observan lo mismo en el Jura que en los Alpes.

Idénticos accidentes, siquiera menos pronunciados, obsérvanse en los países llanos, en los cuales también existe, por regla general, una vertiente más rápida y otra que lo es menos. De modo que parece como si la ley de los relieves del globo estuviera representada por la falta de simetría, no existiendo, al parecer, una sola cordillera de montañas cuya cresta ó cima se halle en el verdadero centro del macizo, notándose que la relación de uno á dos es la más frecuente entre las proyecciones horizontales de ambas laderas.

La superficie terrestre lleva, pues, impresa, en sentir de este distinguido geólogo, la imagen de una serie de compresiones laterales, cuya representación genuina son las montañas; explicándose de este modo las dislocaciones que con tanta frecuencia ofrecen las capas de los terrenos estratificados ó de sedimento.

Empéñase luégo mi buen amigo Lapparent, en justificar la expresión de levantamiento, empleada por Elie de Beaumont, supuesto que éste consideraba las montañas como pliegues de la costra sólida determinados por la contracción del núcleo terrestre, cuya parte más alta representa las montañas, del mismo modo que la más baja ó deprimida forma las profundidades oceánicas. En este concepto, échase de ver que si en un punto hay depresión, en otro forzosamente ha de existir un levantamiento, ejerciendo una acción de báscula; por consiguiente, en este sentido la expresión es exacta. Pero lo que falta averiguar es si aquel insigne maestro de la Geología con-

temporánea, consideraba el levantamiento como efecto exclusivo de hundimientos, según pretendía Constant Prevost, ó más bien como causa potente, hija del estado particular de la masa ígnea interior. Sin negar en absoluto la intervención que el antiguo profesor de la Escuela central de Minas, en París, daba á la contracción del núcleo interno, la verdad es que hace intervenir como agente poderoso de todas estas manifestaciones de la dinámica terrestre, el estado particular que ofrece la masa ígnea, compuesta de la mezcla confusa de sustancias dotadas de una tensión enorme, por efecto de la presión que sobre ellas ejerce la capa sólida externa.

Supuesto este estado de la pirosfera y de su cubierta sólida, según E. de Beaumont y Dufrenoy, su compañero, en la Comisión del mapa geológico de Francia y otros partidarios de su doctrina, cuando la presión disminuye en algún punto del globo, por efecto de la desigual superficie interna de la corteza terrestre, las materias que antes estaban en estado sólido ó líquido, recobran de pronto su estado primitivo, y producen ora un levantamiento, ó una sacudida que trasmitida hasta el exterior, determina un terremoto, ó bien ocasiona la ruptura de todas las capas y la salida del agente, lo cual da origen á lo que aquéllos llamaron cráter de erupción.

En confirmación de lo cual, hé aquí lo que dice E. de Beaumont, en una obra bajo muchos conceptos digna de estudiarse (1):

«Entre las causas internas que determinan cambios terrestres deben incluirse esencialmente las fuerzas expansivas que se desarrollan en los focos volcánicos, las cuales actuan en sentido contrario á la disminución general de volúmen de las masas internas, determinado por el enfriamiento; puede suceder también, que una fuerza expansiva local, como la de un centro volcánico, determine la formación de un pliegue ó de una tuberoidad de la costra sólida exterior.»

A todas estas causas agrega el ilustre maestro los efectos de

(1) *Systemes de montagnes.*

la disminución de volumen que muchas rocas experimentan al solidificarse y cristalizar por el enfriamiento, advirtiendo que los efectos de la cristalización no sólo son á veces muy considerables, sino que deben haberse manifestado con anterioridad á los producidos por el enfriamiento.

Después de indicar la imposibilidad de que la costra sólida por efecto de su insignificante espesor, respecto del volumen total del globo, haya estado nunca completamente aislada de la pirosfera líquida, añade que esta masa interna no siendo bastante voluminosa para ocupar todo el espacio formado por aquélla, y para sostenerla si hubiera conservado su figura esferoidal regular, que corresponde al máximo de capacidad, se ha ido apartando gradualmente de esta figura, produciendo ligeras abolladuras, lo cual necesariamente había de ocasionar en unos puntos compresiones y en otros *distensiones* más ó menos considerables. Cambiando de longitud las diversas columnas líquidas, por fuerza habría de variar el estado de equilibrio de las fuerzas inmensas que tienden á comunicar al planeta su forma esferoidal. Mientras la deformación producida por esta fuerza permaneció encerrada en muy pequeños límites, la resistencia de la costra sólida pudo contrarestar todas estas causas de rotura y de aplastamiento; pero desde el momento en que estas causas aumentaron por fuerza su intensidad, y determinaron con el trascurso del tiempo una deformación mayor, por efecto del mismo enfriamiento, sobrevino inevitablemente una rotura. La tendencia de la masa toda á volver á adquirir la forma casi esférica hizo desarrollar un sistema de fuerzas crecientes de un modo lento y paulatino, las cuales concluyeron por reducir la incómoda amplitud de la costra exterior, por una especie de relleno ó de pliegue, cuyo aspecto más simple y en armonía con la figura esferoidal y con el principio de la menor acción ó del menor consumo de fuerza, debe haber sido la de una especie de masa análoga á la que determinan dos meridianos contiguos, dada la forma esferoidal del planeta.

Despréndese, pues, de lo dicho, que sin rechazar en absoluto la acción de las presiones laterales y de los consiguientes

hundimientos, que comprimiendo la masa interna la obligan á salir al exterior, haciéndole desempeñar una función tan secundaria como pasiva, la considera más bien como verdadero agente y agente poderoso de todas las manifestaciones orogénicas.

Tal es la teoría que en mi concepto puede explicar así la formación primera de las desigualdades terrestres, como otra multitud de hechos que por interesar más directamente á la Geología que á la Geografía física, dejan de mencionarse.

Y ahora, en vista de la somera exposición que precede, de opiniones en apariencias tan encontradas, y sin embargo perfectamente conciliables á mi modo de ver, ¿podrá prometerse la ciencia geográfica llegar un dia á darse cuenta de la orografía terrestre y de las causas que la han determinado?

Si se tratara de remontarnos en alas de la imaginación á la causa única y primera de todos los accidentes del globo, siguiendo la tendencia unitaria de los tiempos que corren, diríamos que todos ellos son hijos de la integración y de la desintegración de las fuerzas físicas terrestres; pero como este procedimiento en rigor no nos conduciría sino á consideraciones generales, poco prácticas y menos ventajosas para el estudio geográfico, habremos de descender al examen de las causas secundarias, que son las que en rigor podemos apreciar mejor, tanto en sí, ó en su esencia, como en sus efectos inmediatos.

Dados todos estos antecedentes ocurre preguntar: ¿bastará por ventura, la acción aislada de cada una de estas diversas causas, para darse razón de tan asombrosa como sorprendente variedad de accidentes terrestres? En mi concepto ni la masa interna activa y potente, ni el enfriamiento y la presión lateral de la costra sólida reaccionando contra aquélla, pueden bastar á resolver satisfactoria y cumplidamente el problema. Tenemos por fuerza que hacer intervenir el concurso de causas cósmicas las unas, terrestres internas y externas las otras, en auxilio de las ya mencionadas. La atracción lunar sobre todo y aun la solár, que tan poderosamente determina el imponente y majestuoso fenómeno de la marea, ejerce sin disputa

alguna una acción eficacísima en todas estas manifestaciones orogénicas, como parece justificarlo la coincidencia notada en la estadística seísmica y volcánica, entre los terremotos y las erupciones y el período de las mayores mareas.

En cuanto á los otros agentes propiamente terrestres, debemos mencionar entre otros, el agua penetrando en el interior hasta lo más recóndito de las rocas y actuando mecánica y químicamente, y la acción del propio elemento terrestre en estado líquido y sólido al exterior, desgastando los terrenos, destruyendo hasta las piedras más duras, y trasportando sus detritus hasta el fondo de los lagos y mares, dando origen á las formaciones de sedimento, cuyas capas gravitando sobre el núcleo interno, han de producir de rechazo con el trascurso del tiempo, la mayor parte de los efectos arriba indicados.

El agua en su circulación interna ejerce funciones tan importantes en la física del globo, y de consiguiente en una de sus principales manifestaciones, esto es, en la orografía terrestre, que en manera alguna puede dejarse en olvido; no sin advertir, empero, que le ayuda poderosamente en su variado y eficaz modo de obrar, la temperatura propia de la pirosfera, cuando alcanza en su marcha subterránea grandes profundidades. Esta y otras consideraciones análogas nos obligan á ser muy circunspectos en lo referente á considerar como secundaria la acción de la masa ígnea inferior, aun en el caso de que ésta fuera resultado de reacciones químicas terrestres. Cuando contemplamos, por ejemplo, la imponente masa de serpentina y dioritas del monte más alto de la Península, Sierra Nevada, y vemos todos los elementos componentes de aquellas famosas Alpujarras, pizarras de todas especies y variedades, sirviendo de base á enormes masas de caliza más ó menos problemática, no hundidas contra su cresta ó cima, formando ángulo entrante, ni ondulaciones ó replegamientos, sino más bien levantadas y con regularidad adosadas contra la roca central, nos resistimos á creer que la única misión de ésta haya sido pasiva, apareciendo al exterior, por efecto de la presion que las capas sobrepuestas hayan podido producir. Y la resisten-

cia á admitir de plano semejante pasividad aumenta y sube de punto, al contemplar la serie de operaciones químicas que acompaña á la aparición de aquélla ó aquellas rocas; quimismo terrestre, que dió por resultado la incalculable mineralización que allí puede estudiarse, y en escala inmensa. ¿Qué causa es ésta, pues, que por una parte determina fenómenos tan sorprendentes, y á la cual, sin embargo, se la relega al rango de mero efecto de otro agente, que en rigor pudiera tambien calificarse casi de negativo, puesto que se reduce al enfriamiento de las capas terrestres? Y no es esto un mero prurito de oponerse á lo que de tal modo va estando en moda, que arrastra hoy á la mayor parte de los geólogos, ni menos debe considerarse como protesta de lo que pasó, contra lo que parece representar el porvenir de la ciencia; no, en manera alguna consiento que se interprete de este modo estrecho y mezquino, un razonamiento que sólo se dirige á buscar la verdad. Mi único fin es evitar exageraciones ó injusticias, creyendo firmemente que á la formación de las desigualdades del globo, concurren todos los elementos que representan su propio dinamismo, y hasta la atracción luni-solar, produciendo en el océano de fuego interno esas mareas subterráneas que auxiliadas de la acción eficaz de la misma pirosfera, de las presiones laterales, hijas del enfriamiento, y de la admirable química terrestre, pueden explicar satisfactoriamente los anteriores y los actuales relieves de nuestro planeta.

Aplaudamos, pues, los esfuerzos de ingenio y talento, que revelan los curiosos experimentos de éstos, las diligentes pesquisas de aquéllos, los profundos cálculos de los de más allá, ya que todos se encaminan á esclarecer asuntos tan importantes; pero no nos dejemos llevar de la moda, haciendo que por seguir la del enfriamiento de la tierra, olvidemos la acción del fuego, que ayer lo explicaba todo, la del agua, encanto y admiración de la escuela de Freyberg, ni la del quimismo terrestre, ni las acciones mecánicas que en sentir de muchos dan razón cumplida de todo.

Y concluyo, pidiéndoos perdón por haber abusado de vuestra benevolencia, y por el empeño excusado, dada la ilustra-

ción que os distingue, de persuadiros que para llegar á conocer á fondo la Geografía, se necesita no poca Geología.

He dicho.

5.ª

Conclusion del Congreso de Berna.

SEÑORES:

Voy á completar, contando como siempre con vuestra benévola atención, el relato, siquiera desaliñado é imperfecto, de los asuntos más culminantes y que directamente se relacionan con nuestra ciencia predilecta, entre los muchos que se expusieron y discutieron en el Congreso de naturalistas celebrado en Berna, en Agosto de 1878. Y digo completar, porque si bien el objeto principal de estas veladas, era daros cuenta de lo que en aquella Asamblea se trató, falto de asuntos y de ciencia propia, vuestra afectuosa galantería me ha permitido que sin pasar, digámoslo así, del comienzo de la primera sesión, ocupara las conferencias anteriores en ampliar un tema de trascendencia suma para la Geografía; pero no ciertamente el único que pueda relacionarse con el especial objeto de nuestra Sociedad. Quedaría, pues, manco aquel relato, si no os diera cuenta de todos los demás puntos allí explanados, y en especial los de las secciones que más directamente armonizan con la ciencia geográfica; y como esto, sobre injusto, sería además inconveniente, contribuyendo mi torpeza á que formárais un juicio falso de lo que son, y de lo que en realidad representan aquellas reuniones de sabios que tan acertadamente sintetizan el *utile et dulce* del poeta, habreis de permitirme que esta noche abuse de nuevo de vuestra paciencia, defraudando las legítimas esperanzas que habíais concebido de oir á otra persona mucho más perita é ilustrada, y á la cual con notorio perjuicio de todos voy á reemplazar.

Varios fueron los asuntos que se expusieron á la consideración y examen de la primera sección del Congreso de Berna

que es la de Física y Matemáticas; entre ellos algunos de mera curiosidad, siquiera de importancia, como la invención realizada por la casa Ruset, de unos relojes cuya esfera, merced á un procedimiento que no explicó el Consejero Redenheimer, al dar cuenta del hecho, se hace de tal modo fosforescente, que sin necesidad de luz, se distingue perfectamente la hora en la oscuridad de la noche.

El profesor de Física de Ginebra, Sr. Wartman, maestro que fué en Viena de nuestro augusto monarca, D. Alfonso, de cuyo talento y excelentes dotes, por cierto, me hizo los mayores elogios, dió cuenta de un hecho observado por él, y por el eminente Plantamour, muy singular, y del cual no acertando á darse una explicación plausible, se acordó pasara á la Comisión nombrada para estudiar los temblores de tierra, con el fin de ver algún día, relacionando el hecho, reducido á una notoria desviación en sentido de E. á O., observada por aquéllos en una balanza, con los movimientos seísmicos, se encuentra su razón de ser. También propuso el Profesor indicado, la conveniencia de que se hicieran observaciones relativas al cambio de nivel de los Alpes, acordándolo así la Sección, en vista de su reconocida importancia.

De muchas otras materias, todas interesantes, se enteró ésta, pero entre todas ellas la más notable fué sin duda alguna, la que expuso el profesor de Lausana Sr. Forel, referente á ciertos movimientos que en determinadas circunstancias se observan en las aguas de todos los lagos de Suiza, asunto de su especial predilección, y acerca del cual ha publicado importantísimos estudios.

Digno sería este punto por su originalidad é importancia en la física terrestre, de una sesión de no exíguas proporciones, y ciertamente que en ello tendría el mayor gusto; pero procuraré explanarlo en las menores frases posibles, con el plausible propósito de no molestaros demasiado.

Obsérvase en determinadas circunstancias en las aguas de dichos lagos y en los de Italia, un fenómeno por demás curioso, en cierto modo parecido al flujo y reflujo del mar, siquiera dependiente de causas distintas de las que determinan la ma-

rea, el cual consiste en que durante un espacio de tiempo variable, desde veinte á treinta minutos, el nivel de dichas aguas se eleva desde algunos centímetros hasta un metro y aun más, seguido este movimiento de otro de descenso en amplitud igual, repitiéndose estas oscilaciones varias veces consecutivas. Llaman los habitantes de Suiza á esta serie de oscilaciones *seiches*, palabra local, de difícil versión á nuestro idioma, pero á la cual si se prescinde de la causa que la determina, atento tan sólo á la analogía que con la marea guarda y al carácter dulce de las aguas en que el hecho se observa, me atrevería á llamar *lagurea* ó *lacurea*. Pero désele el nombre que se quiera, lo cierto es que el hecho en sí es por demás curioso, datando su observación de principios del siglo último, según consta de los escritos de naturalistas tan eminentes como Saussure, Sallabert, Bertrand y sobre todo Vaucher, á quien se debe la ley de su propio nombre, en virtud de la cual el hecho parece relacionarse estrechamente con la marcha más ó menos regular de la presión barométrica.

Conviene, pues, examinar el fenómeno en los dos conceptos de la amplitud de las oscilaciones y del tiempo en que se realizan. Respecto de lo primero, hé aquí lo que ha podido averiguarse:

1.° Que en los mismos puntos del lago, cualquiera que éste sea, las oscilaciones que se suceden son muy semejantes. el nivel varía poco y las olas que forman son casi iguales.

2.° En un mismo sitio se experimentan en dias distintos oscilaciones de amplitud muy variable, llegando la diferencia de nivel, según Saussure, hasta $1^m,48$, y según Vaucher hasta $2^m,15$ en Ginebra, donde por efecto sin duda de la especial configuración del lago, se experimentan las mayores variaciones.

3.° En dos puntos diferentes del mismo lago las oscilaciones pueden ser muy distintas, según resulta de estudios hechos en Ginebra y en Morges simultáneamente. En este concepto se sabe que en las extremidades del lago los movimientos se acentúan más, observándose lo propio donde las aguas son poco profundas y en el fondo de largos y estrechos golfos por efecto de la aproximación de sus costas ó del litoral.

4.° y último. Las oscilaciones, según Forel, guardan relación en cuanto á su amplitud, con las dimensiones de los lagos.

Tocante al tiempo y al ritmo con que se suceden estos movimientos debe manifestarse:

1.° Que la duración del fenómeno se aprecia en minutos segundos, comprendiendo el tiempo necesario para que el agua adquiera el nivel medio entre el punto más alto y el más bajo de la oscilación.

2.° Que en el mismo punto de observación y en el propio dia, la duración de las oscilaciones sucesivas es diferente.

3.° Que la duración media de las oscilaciones que se suceden en dias consecutivos no varía; la cifra media que determina estos espacios de tiempo sólo podrá darla una gran serie de observaciones.

4.° En puntos diferentes de un mismo lago la duración de las oscilaciones puede variar en escala considerable; así, por ejemplo, en Morges por regla general no excede de 630 minutos segundos, al paso que en Veyteau llega á 1783; en Iverdon, lago de Neufchatel, es de 2.840 minutos segundos, y en Saint Aubin no pasa de 264 minutos segundos.

5.° y último. En lagos diferentes la duración varía mucho.

Dados ya estos antecedentes característicos del fenómeno, voy á reseñar las diferentes opiniones emitidas para explicarlo. Fatio de Duillier en 1730 fué el primero que llamó la atención hácia estos movimientos del lago Leman, que suponía ser efecto de la acción de los vientos del Sur, los cuales, determinando en el punto dicho, Traven, cerca de Ginebra, la suspensión ó remanso de las aguas del rio Arve, éstas á su vez ocasionaban el flujo, digámoslo así, en el lago.

Adisón y Jallabert atribuían el hecho en la extremidad inferior, esto es, cerca de Ginebra, á la repentina crecida del Arve, que paralizaba ó entorpecía momentáneamente el curso del Ródano; y en la parte superior, ó sea en Villeneuve, á la acumulación mayor de aguas en momentos dados, por efecto ó como consecuencia natural del repentino derretimiento de las nieves perpetuas de la mencionada cuenca.

Bertrand, en una disertación académica inédita, suponía

que ciertas nubes eléctricas ó electrizadas, pasando por encima del lago podían ejercer una atracción tal sobre las aguas que las levantaran, y al descender con la misma rapidez con que se elevaron, determinaban las indicadas oscilaciones, tanto más notables cuanto más aproximados se hallan los bordes del lago.

Saussure, en sus famosos *Viajes á los Alpes,* publicados en 1779, participa también de esta opinión, aunque supone que las variaciones locales y prontas del peso atmosférico determinando una especie de flujo y reflujo como en la marea, ocasiona depresiones desiguales en las distintas regiones del lago.

Vaucher publicó en 1804 un folleto de 60 páginas en el cual, después de consignar todas las observaciones hechas por él durante dos años, propuso una explicación en la que hacía intervenir la presión barométrica.

Los hechos consignados por tan diligente observador son los siguientes:

1.° En todos los lagos de Suiza, y en las diversas estaciones del año, se observan estos movimientos, pero de preferencia en primavera y otoño.

2.° El fenómeno adquiere mayores proporciones durante el verano, acentuándose más hácia el término de esta estación y en el comienzo de otoño.

3.° El fenómeno se halla tan estrechamente relacionado con el estado de la atmósfera, que cuanto más constante es éste tanto menos se observa aquél, y viceversa; el número de movimientos de las aguas aumenta cuando se observan frecuentes variaciones atmosféricas.

4.° Las oscilaciones se acentúan más y más al aproximarse las aguas á la salida del Ródano por dentro de Ginebra, desde donde disminuye hasta la confluencia del Arve.

5.° La oscilación mínima, asegura Vaucher no tener, digámoslo así, límite reconocido, al paso que la máxima no suele exceder de cinco piés.

6.° y último. En cuanto á la duración del fenómeno, siquiera sea por todo extremo variable, asegura aquél que sus

límites oscilan entre 25 y 0 minutos segundos. Sentadas estas observaciones, como verdadera síntesis de hecho tan singular, buscando Vaucher una causa que satisficiera todas las condiciones para explicar racional y plausiblemente el hecho, sólo la encuentra en las variaciones de la presión atmosférica, discurriendo á este propósito de la siguiente manera: «Si en una región cualquiera de un lago disminuye la presión barométrica, necesariamente permanecerá igual ó aumentará en otra región, de donde resultará que mientras en el primer punto las aguas tienden á elevarse, en el segundo tendrán por fuerza que deprimirse; y si esta falta de equilibrio se verifica algo bruscamente, dará origen á un movimiento de balanceo, que sólo cesará después de cierto número de oscilaciones de cada vez más pequeñas. Con el fin de hacer más inteligible la materia compara ó supone que las aguas del lago forman un gran sifón, compuesto de infinidad de ramas, en comunicación recíproca por medio de una de ellas, la cual si experimenta el aumento de peso de una línea de mercurio, equivalente á catorce líneas de agua, el líquido subyacente bajará la misma cantidad, lo cual determinará una subida igual en las otras ramas del sifón, con el fin de restablecer el equilibrio, haciéndose esto con cierto ritmo por medio de oscilaciones de cada vez más lentas é imperceptibles.

Partiendo Forel de esta teoría, que acepta en todas sus partes por creerla muy fundada, cree completarla satisfactoriamente con la intervención de otros agentes, que según resulta de observaciones propias y ajenas, intervienen de un modo eficaz en la producción del fenómeno.

En primer lugar, fundado en la coincidencia entre el temblor de tierra del Perú y el gran movimiento de las aguas del lago Leman, observado por Guillemin el 17 de Agosto de 1868, no está lejos de dar á los terremotos y al agente que los determina una parte muy activa en la formación de las *seiches* ó lacureas, por más que dicho fenómeno coincidiera con una gran depresión barométrica en Ginebra.

En segundo lugar, del estudio minucioso y detenido del fenómeno en los lagos de Ginebra, Neufchatel, Brienz, Wa-

llestad y otros, valiéndose para ello del Limnímetro y del Plemirámetro, deduce las siguientes conclusiones que pueden considerarse como la última palabra, por ahora, tocante al asunto en cuestión. Antes, sin embargo, conviene dar á conocer los dos aparatos citados, el último inventado por Forel, y de los cuales se sirve para el esclarecimiento de la materia.

El Limnímetro es una especie de mareógrafo destinado á trazar sobre el papel todos los movimientos que las aguas de los lagos experimentan, no sólo en el fenómeno de las lacureas ó *seiches*, sino también los que producen el paso de los buques de vapor y otras embarcaciones, el aire y otras causas. Consiste este ingenioso aparato en un flotador colocado en el fondo de un pozo que comunica libremente con la superficie del lago; aquél lleva un tallo que por un mecanismo apropiado trasmite á una varilla ó regla dispuesta horizontalmente el movimiento vertical trasformado en otro horizontal semejante. La regla horizontal lleva un mango hueco por donde se desliza un lápiz puesto de punta, el cual es el que dibuja en el papel, que arrollado en un cilindro va desdoblándose de un modo conveniente. Las perfecciones introducidas en el aparato por Forel, le dan una extremada sensibilidad, y casi si es permitido decirlo así, una especie de inteligencia, pues distingue las *seiches* de los movimientos vibratorios dependientes de otras causas.

En cuanto al Plemirámetro ó medidor de la amplitud de las oscilaciones, consiste en un depósito de tierra ó metal, cuyo fondo es inferior de dos ó tres centímetros respecto del nivel medio del lago; si las aguas se hallan agitadas por cualquier causa que sea, se interpone entre el recipiente y el lago una especie de dique ó rompe-olas formado de piedras sueltas. Hecho esto, se pone en comunicación el depósito con las aguas lacustres por medio de un tubo de goma, con lo cual si el nivel del lago sube ó baja, déjase sentir esta variación en el agua del depósito de la costa con la mayor fidelidad. Pero con el fin de hacer más sensible y aparente el hecho, colócase en el tubo ó sifón de goma, lo más cerca posible del recipiente, un tubo de cristal, en cuyo interior flota libremente un cuerpo

ligero retenido por dos espirales de latón para que no pase al tubo exterior. La esferita de corcho lastrada con plomo hasta adquirir la densidad del agua, que representa el flotador, indica con sus movimientos hasta las corrientes más insignificantes y en todos sentidos.

Hé aquí ahora las conclusiones que establece Forel como consecuencia de tan diligentes pesquisas, eficazmente auxiliado del Limnímetro y del Plemirámetro.

1.° Las *seiches* son olas de oscilación fija, ó como las llama Guthrie, oscilaciones estacionarias mono ó uninodales, que balancean según los dos diámetros principales de los lagos, y engendran movimientos á lo largo unos y otros al través; lacureas longitudinales y trasversales.

2.° Estos movimientos aparecen bajo la forma de desniveles que levantan y deprimen alternativamente el del lago en ambos lados de la línea nodal de oscilación, siendo nulo el movimiento en la línea nodal misma, y alcanzando su máximo en las extremidades del diámetro perpendicular á la línea nodal.

3.° Sean longitudinales ó trasversales, siempre se presentan en series de oscilaciones, siendo la primera la mayor y decreciendo sucesivamente las restantes.

4.° Estas series pueden sucederse de tal modo, que una de ellas principie antes de terminar la anterior, verificándose la sobreposición ó la interferencia de varias series de ondulaciones del mismo ritmo, pero de momentos iniciales distintos, lo cual, como es consiguiente, complica extraordinariamente el hecho.

5.° Toda serie de ondulaciones es debida á un impulso generatriz inicial único.

6.° Estos impulsos generadores del fenómeno pueden referirse á variaciones locales y rápidas de la presión atmosférica; á la interrupción de un desnivel temporal, á consecuencia de la cesación súbita del viento que lo determinaba; á la influencia de una racha violenta de aire actuando oblícuamente contra la superficie de las aguas; á una tormenta fuerte obrando en sentido vertical; al huracán; á la acción de una tromba; al

viento producido por un alud ó por el desprendimiento de una montaña en las inmediaciones del lago, y por fin, á la acción repercusiva de algún terremoto.

Muchos otros y muy curiosos detalles acerca de la materia pudiera comunicaros; pero temo por una parte seros molesto, y por otra incurrir en otra digresión parecida á la anterior, razón por la cual doy aquí punto, y paso á referir otros asuntos no menos curiosos del Congreso de Berna.

De las secciones de Química y Medicina poco ó nada debo deciros que se relacione con nuestros especiales estudios. No así de la mineralógico-geológica, en la cual, entre otros estudios de reconocida significación, dióse cuenta de los realizados por el profesor Muchelberg de Argovia, con el propósito de esclarecer el procedimiento á que deben su existencia los valles de dicho cantón, que él atribuye á la eficacísima influencia de los glaciares, coincidiendo en este particular con lo anteriormente expuesto por Forbes y Tyndall. A este fin el mencionado geólogo hace notar la estrecha relación que se advierte entre la especial forma y los varios accidentes de dichos valles y la marcha de esas grandes masas de nieve perpétua que se llaman glaciares y cuyo modo potente de obrar se revela en el trasporte á largas distancias de materiales de todos tamaños y en la erosión especial de las rocas más resistentes. Ello es indudable, señores, para quien haya tenido la fortuna de estudiar aquella región clásica en todo lo que con accidentes geográficos se relaciona, que entre todos los agentes externos que allí actúan para dar carácter á aquella orografía é hidrografía tan complicada, el más eficaz y decisivo es el agua en estado sólido y con carácter permanente. En mi concepto, delineados por la termodinámica terrestre, de cualquier modo que ésta se considere, los rudimentos ó primeros esbozos de los accidentes que imprimen un sello especial al suelo helvético y en general en toda la superficie terrestre, los agentes aéreo-neptúnicos y entre ellos la nieve perpétua, desde que adquirió este carácter á datar de los tiempos cuaternarios, completaron tan maravillosa obra, contando, como es natural y consiguiente, con el importantísimo factor que llamamos

tiempo. Por esta misma circunstancia son de aplaudir los esfuerzos realizados por los geólogos suizos en busca de la solución del problema, que bien pudiéramos llamar de Geografía geológica ó dinámica.

Terminada esta comunicación, el inspector de las escuelas de Lausana, Sr. Chavannes, dió cuenta del metamorfismo de ciertas rocas calizas de Bulle en Iberg, en yeso, debido á emanaciones hidrotermales, y discurrió acerca de los cantos con impresiones y de las causas que en su concepto han contribuido á formarlas. Pocos dias después del Congreso visité la famosa montaña del Righi, de cuya cima traje unos cuantos cantos, todos ellos literalmente cubiertos de impresiones de otros guijarros, enteramente iguales á los que tan á menudo se encuentran en la base del rodeno triásico español, donde insensiblemente la arenisca conviértese en pudinga de grandes elementos, con claros vestigios de su recíproca influencia, según he tenido ocasión de ver en muchos puntos de Teruel, Castellón, Valencia, etc. A continuación el profesor Kaufman de Lucerna presentó varios ejemplares de una roca granítica procedente de Habkern, conteniendo entre sus elementos componentes (que no se asusten los geólogos que me honran con su asistencia) nada menos que muchos, siquiera diminutos nunmulites, de cuya presencia pudimos todos los de la sección cerciorarnos, examinando detenidamente la roca á la simple vista y auxiliándonos de fuertes lentes y hasta de un microscopio. El hecho en sí es extraño, y al parecer tan incomprensible como el granito con materia orgánica que en 1869 tuve la satisfacción de traer de Stokolmo regalado el ejemplar, y otros muchos, por el eminente Nordenskjold, catedrático de Geología y director de aquel rico Müseo, á quien tantas y tan preclaras conquistas debe la Geografía moderna; y si bien Kaufmann pretende explicar la presencia de los nunmulites por la metamorfosis de la roca que los contenía antes, llamada Flisch, en otra de aspecto y composición granítica, la cosa no es tan fácil de comprender, á no intervenir como agente eficacísimo el agua minero-termal. Desgraciadamente fueron ineficaces cuantos ruegos y esfuerzos hice para procurarme

algún ejemplar; pero yo os prometo que en el primer viaje que haga á aquel país, para mí bajo tantos conceptos simpático, he de estudiar la cuestión y he de traer los justificantes de asunto de tanta monta para la historia terrestre. Muchos otros asuntos dieron motivo para serias discusiones en la mencionada sección, pero de los cuales no me es dado tratar aquí, tanto por su índole especial, apenas relacionados con la Geografía, cuanto por ser el que tiene el honor de dirigiros la palabra el que los inició, referentes al famoso criadero de kaolin de Menasalbas en Toledo, á las calcedonias enhídricas de Montevideo, que enseñaba por primera vez en un Congreso helvético, y á la metamorfosis de la caliza terciaria lacustre de Niñerola (Valencia) en alabastro por la acción hidrotermal.

Y dejando aparte todo lo que se trató en las secciones de Botánica, Zoología y Medicina, por razones fáciles de comprender, vengamos por fin á lo que en rigor hubo de haber sido desde un principio el objeto de estas mal pergeñadas conferencias: refiérome á los asuntos que se dilucidaron en la sección geográfica.

El salón del magnífico edificio de las oficinas centrales del ferro-carril, cuya Empresa cedió generosamente á la Sociedad, hallábase magnífica y adecuadamente adornado con los mapas de todos géneros trazados por el Instituto Geográfico de los Sres. Mullhaupt, padre é hijo, mis cariñosos y galantes patrones, y los del célebre Club alpino, deleitándonos todos antes de la sesión, en contemplar no sólo la belleza, sino la perfección suma que todos aquellos mapas ostentaban.

Procedióse luégo á la elección de la Mesa, recayendo la presidencia en el infatigable y distinguido geógrafo ginebrino señor Boutillier de Beaumont, y la secretaría en Mullhaupt, hijo, inaugurando las tareas después del discurso presidencial, el Sr. Lauterburg, ingeniero de Berna, el cual trazó en breves frases la historia de la cartografía suiza, empezando por hacer notar los grandes servicios prestados á la misma por el Nestor de los geólogos suizos, el profesor Studer, á quien la ciencia en general y muy especialmente la de su patria, le deben la publicación de obras de reconocido mérito

sobre Geografía física y de mapas geológicos de Suiza, asociado al malogrado Escher de la Lint, que sirvieron de base para el geológico en relieve de aquel país clásico, uno de los primeros en su género publicados en Europa. Después de reseñar los diferentes sistemas alternativamente adoptados para la representación gráfica de los accidentes oro-hidrográficos terrestres, el Sr. Lauterburg se decidió por el de curvas de nivel y trazos puesto ya en práctica por Lehmann, poniendo fin á estas indicaciones con la descripción de las preciosas cartas del Club alpino suizo, á las que considera como verdaderos jalones para llegar por dicho camino á la mayor perfección posible en esta rama de la ciencia geográfica.

Terminado este asunto, el Presidente expresó con la mayor sencillez y claridad el pensamiento que según sus propias frases tiempo há le preocupa, de establecer un meridiano único y que pudiera llamarse internacional, si lograra el asentimiento de todas las naciones. Apoyando la demostración de su proyecto en preciosos dibujos sobre grandes esferas, propuso que dicho meridiano pasara 30° al E. del de la isla de Hierro, cuyas ventajas consisten en que por una parte recorre la porción más extensa de tierras del antiguo continente, y por otra atraviesa la mayor extensión posible de mares. Muchos otros é interesantes datos adujo el Sr. Beaumont, proponiendo al finalizar su discurso se aplicara á dicho meridiano internacional el nombre de Mediador ó Mediator, para que armonizara con el otro círculo máximo llamado Ecuador.

El momento me pareció oportuno para manifestar á la sección el acuerdo de esta nuestra Sociedad, de volver de nuevo al meridiano de la isla de Hierro, exponiendo someramente las razones en que semejante determinación se funda. Y como quiera que los presentes ignoraran hasta la existencia en España de una Sociedad Geográfica, me permití dar una idea de su origen, progresos, organización y estado presente de la misma, teniendo la satisfacción de anunciaros que este relato, siquiera breve é imperfecto, contribuyó á avivar en el ánimo del señor Mullhaupt el deseo de organizar en Suiza una Sociedad general de Geografía, proyecto que sometió á la sección y ésta aprobó

en todas sus partes. Hoy, por fortuna, es ya realidad lo que no pasaba de ser entonces sino la expresión de un generoso pensamiento, pudiendo formar concepto de la flamante Sociedad Geográfica helvética, el Reglamento que tengo el gusto de ofrecer á la nuestra á nombre de su simpática hermana.

Terminado este asunto, el maestro de primera enseñanza señor Waber Lindt de Berna, dió noticias tan curiosas como interesantes, acerca de la distribución de los diferentes idiomas y dialectos que se hablan en Suiza, en manera alguna relacionada con la división político-administrativa del país, ni siquiera con la naturaleza y aspecto vario orográfico del suelo.

Diéronse por terminadas las tareas de la sección geográfica exponiendo el que tiene el honor de dirigiros la palabra, el plan de una Geografía geológica, que según recordareis, sirvióme de tema para la conferencia que dí en este mismo local y que mereció vuestra aprobación, dispensando también aquellos amigos la más lisonjera acogida á este pensamiento, que puede imprimir al estudio de la ciencia geológica un rumbo enteramente nuevo.

Un gran banquete aquella tarde en el casino, y por la noche la representación en el Teatro de Verano de Schanzli, de una comedia hecha de intento para la Sociedad y representada por estudiantes de Berna, y al dia siguiente la sesión de clausura, un opíparo almuerzo y una excursión en vapor por el precioso lago de Thun, pusieron término á las tareas de aquel Congreso, del cual conservaré durante mi vida los más gratos recuerdos.

He dicho.

INFORME SOBRE LAS DISCUSIONES Y RESOLUCIONES

DE LA

CONFERENCIA POLAR INTERNACIONAL,

CELEBRADA EN HAMBURGO

EN LOS DIAS 1 Á 5 DE OCTUBRE DE 1879.

(CONCLUSIÓN.)

12. La Conferencia, considerando la importancia de las observaciones magnéticas simultáneas en las regiones árticas y antárticas para la investigación del carácter de las perturbaciones magnéticas, y la de las observaciones meteorológicas en altas latitudes australes, cree que deben establecerse estaciones de observación en los puntos que van á mencionarse, si fuera posible, y sostenerse durante un cierto tiempo:

1.° Isla de la Georgia del Sur.
2.° Isla de Kerguelen.
3.° Isla Auckland ó Campbell.
4.° Isla Belleny, si fuese posible desembarcar en ella.

13. La Conferencia es de opinión que las negociaciones con los Gobiernos y con el Comité Internacional Meteorológico, así como los preparativos para la ejecución del proyecto de exploración polar, deben activarse de manera que sea posible hacer las observaciones en el año 1881-82, y que en consecuencia debería tratarse de que las observaciones principiaran en el hemisferio Norte en el verano de 1881, continuándolas durante el curso de un año cuando menos.

14. Con respecto á la publicación de las observaciones que se hagan en esta época, la Conferencia reasume su opinión en los siguientes puntos:

a) Deben publicarse las observaciones completas, *in extenso*, tan pronto como sea posible.

b) Como es de importancia para las investigaciones sinópticas del estado meteorológico durante la época de las observaciones, que se tenga, por lo menos, un extracto de las meteorológicas tan pronto como sea posible, debe tratarse, después de ponerse de acuerdo con el Comité Internacional Meteorológico, que, á más de tardar, un año después de la terminación de las observaciones, siempre que esto sea posible, se lleve á cabo la publicación del resumen de que se trata con arreglo á un plan general establecido por el Comité citado.

c) Es de desear que todas las observaciones, en tanto que se trate de medidas, se expresen en las unidades del sistema métrico, y la temperatura en grados centesimales.

15. La Conferencia es de opinión que, para el buen éxito de la empresa, es imprescindible la participación internacional además de la de los Estados y Sociedades que en ella han estado representados; y espera que pueda lograrse que tras esta Conferencia preparatoria pueda reunirse otra más numerosa: y partiendo de este punto de vista, adopta las resoluciones siguientes:

a) Debe hacerse sin tardanza y por todos los medios posibles una activa propaganda cerca de los Gobiernos, Sociedades, etc., para que contribuyan á la empresa.

b) La Conferencia debe declararse Comisión permanente, polar, internacional, hasta la solución final de los problemas que han originado su reunión, y constituirse inmediatamente como tal, eligiendo un presidente á fin de tener un centro para la dirección y propaganda.

c) La Conferencia desea que la Comisión polar internacional se aumente con delegados de otros Estados que no han concurrido á ella.

d) El Informe y actas de las sesiones de esta Conferencia deben ponerse en conocimiento del Comité Meteorológico Internacional, suplicándole que contribuya con todas sus fuerzas á la realización de las resoluciones adoptadas.

16. Con objeto de reunir, mediante la ejecución del plan

común explanado en la Parte II, contribuciones tan completas como sea posible para la solución de las cuestiones meteorológicas y magnéticas en toda la tierra, se ruega al Comité Meteorológico Internacional.

a) Que la comparación de instrumentos, y especialmente la de barómetros, recomendada por el Congreso Meteorológico de Roma se lleve á cabo tan pronto como sea posible.

b) Que trate de obtener en tiempo oportuno, que no solamente la actividad de las estaciones meteorológicas y magnéticas establecidas ya, sea lo más ámplia posible durante la época fijada para las observaciones, y aun se aumente en ciertas direcciones, sino que también se establezcan estaciones provisionales en los puntos que sean necesarias por no existir una buena unión entre las estaciones árticas y antárticas proyectadas y las que actualmente existen en las zonas templadas.

c) Que ejerza toda su influencia para que los observatorios magnéticos establecidos en el Continente hagan también observaciones meteorológicas más frecuentes en los dias determinados por el programa de trabajos, y por lo menos á las horas especiales que fija. (Veánse las actas.)

d) Que procure que, por toda la tierra, y especialmente en las latitudes altas, estén en actividad para dicha época, el mayor número posible de instrumentos registradores; y que un cierto número de estaciones de segundo orden hagan observaciones equidistantes y sincrónicas varias veces al dia.

c) Que haga cuanto pueda para que las marinas de guerra y mercante de las diferentes naciones marítimas tomen parte, en la época señalada, en las observaciones mencionadas en (*d*).

II.—Parte especial.

Contiene detalles sobre las observaciones, instrumentos y momentos de observación.

OBSERVACIONES OBLIGATORIAS EN EL RAMO DE METEOROLOGÍA.

17. *Temperatura del aire.*—Deben emplearse termómetros de mercurio divididos de dos en dos décimos de grado, y termómetros de alcohol divididos de grado en grado y verificados en una estación central meteorológica, al décimo de grado.

18. Se recomienda que los termómetros estén instalados según el sistema de Wild, en un local de doble recinto y con persianas, y á una altura de 1,5 á 2 metros sobre el suelo. El recinto interior debe ser metálico y el exterior de madera. La observación de los termómetros de mínima puede hacerse de diversos modos.

19. El termómetro de alcohol debe compararse, en las estaciones de observación, con el normal de mercurio á las temperaturas más bajas que se pueda.

20. Debe observarse *la temperatura del agua del mar en la superficie* y á profundidades de 10 á 10 metros allí donde sea posible. Entre los instrumentos que pueden emplearse para este objeto citaremos los termómetros tardígrados de Ekman, Negretti y Zambra, Miller-Casella, Jansen, etc.

21. Debe determinarse de tiempo en tiempo el cero de los termómetros que estén en uso.

22. *Presión atmósferica.*—En cada estación debería haber dos buenos barómetros de mercurio bien comparados, barómetro de reserva y aneroide.

23. El barómetro principal debe verificarse una vez por dia.

24. *Humedad.*—Se emplearán el psycrómetro y el higrómetro de cabello así como el aparato de Regnault para comprobación segun recomienda el Sr. Wild.

25. *Viento.*—Las veletas y el anemómetro de Robinson de-

ben leerse en la casa (Vease la construcción del aparato sueco instalado en Spitzbergen), al mismo tiempo que se aprecie fuera la fuerza según los números de Beaufort. La dirección se expresará según los 16 rumbos, contando siempre azimutes verdaderos.

26. En cuanto á si deben emplearse molinetes de grande ó pequeño diámetro para determinar la fuerza de las tempestades en las regiones polares, las experiencias precedentes con esta clase de instrumentos han recomendado como preferibles á los últimos.

27. *Nubes.*—Deben observarse sus formas y cantidad; para la designación de las direcciones en que se muevan sus diferentes capas se emplearán los 16 rumbos.

28. *Precipitación.*—Su principio y la duración de la lluvia, de las nevadas y de las granizadas; y cuando sea posible la altura de la cantidad caida por más que esta determinación sólo sea obligatoria en el verano.

29. *Tiempo.*—Deben anotarse las tormentas, pedriscas, nieblas, heladas y los fenómenos ópticos de la atmósfera.

OBSERVACIONES OBLIGATORIAS EN EL RAMO DE MAGNETISMO TERRESTRE.

30. *Determinaciones absolutas.*—En las determinaciones de declinación é inclinación debe aspirarse á la exactitud de un minuto: en la intensidad horizontal á 0,001 de ella: como instrumentos apropiados para estas observaciones se consideran el teodolito de viaje de Lamont y las agujas usuales de inclinación.

31. Las determinaciones absolutas deben hacerse en estrecha dependencia y sincrónicamente con las lecturas de los instrumentos diferenciales, á fin de reducir las últimas á un valor normal absoluto y determinar los ceros de las respectivas escalas. Las determinaciones deben, pues, hacerse con la presteza necesaria para que puedan comprobarse con seguridad los cambios en el valor absoluto del cero de las escalas, de los aparatos diferenciales.

32. *Observaciones diferenciales.*—Estas deben extenderse á los tres elementos y hacerse por medio de aparatos de agujas pequeñas (en oposición con los aparatos de Gauss). A fin de obtener una comprobación recíproca no interrumpida, es de desear que se usen dos series completas de aparatos diferenciales, cosa que se recomienda por sí misma para evitar una interrupción de las observaciones por consecuencia de rotura, desarreglo de los aparatos, etc.

33. La intensidad horizontal debe observarse con el aparato unifilar por lo menos en uno de los sistemas de instrumentos. En consecuencia de las grandes perturbaciones que han de observarse con los instrumentos diferenciales, sus escalas deben tener una extensión de 10° por lo menos, y los instrumentos deben prepararse de manera que sea fácil hacer su lectura simultáneamente.

34. Los instrumentos diferenciales se leerán durante toda la época de las observaciones de hora en hora; y es de desear que hagan dos lecturas con intervalo de algunos minutos por ejemplo un poco antes y un poco después de la hora justa.

35. El Sr. *Weiprecht* presentó el siguiente voto particular sobre la resolución que precede:

«Considerando que una sola lectura hecha de hora en hora »en momentos no bien precisados me parece insuficiente, en »aquellas regiones de contínuas perturbaciones magnéticas, »para llegar al conocimiento de tales períodos y valores me»dios que caractericen suficientemente, para las comparaciones »posteriores, la naturaleza perturbadora del lugar y de la época, »y teniendo en cuenta el pequeño aumento de trabajo que »ocasionarán las lecturas repetidas en momentos exactamente »precisados, no puedo adherirme al voto de la mayoría de la »Conferencia.

»Declaro que en la expedición que en todo caso he de con»ducir los tres instrumentos diferenciales se leerán á $0^h\ 58^m\ 0^s$, »$0^h\ 59^m\ 0^s$, $0^h\ 60^m\ 0^s$, $0^h\ 61^m\ 0^s$, $0^h\ 62^m\ 0^s$, tiempo medio de »Gottinga.—Firmado, *Weiprecht.*»

36. Como dias términos (especiales para las observaciones contínuas) se establecen el primero y quince de cada mes con-

tados de media noche á media noche del meridiano de Gottinga (tiempo medio). Las lecturas se harán de cinco en cinco minutos, al minuto justo, leyendo los tres elementos con la mayor presteza posible en el órden siguiente: intensidad horizontal, declinacion, intensidad vertical.

37. El plan de trabajos debe comprender, en los dias términos, observaciones que tengan por objeto anotar contínuamente lecturas magnéticas (aun cuando sólo sea de uno de los tres elementos magnéticos): por ejemplo á cada vigésimosegundo, durante una hora. A juicio de la Conferencia sería conveniente principiar la observación de manera que una de las horas de observación coincida con la primera hora del dia 1.° de Enero, y que se continue durante toda la época de las observaciones de manera que en cada dia término quincenal se tome distinta hora.

38. La exactitud de las observaciones magnéticas debe llevarse al minuto en la declinación y hasta las unidades de cuarto orden decimal en las de intensidad horizontal y vertical.

39. En los dias términos deben hacerse además observaciones continuadas de auroras polares. También se observarán las auroras polares por lo relativo á su forma y á su posición aproximada en altura y azimut verdadero. La intensidad de la luz debe estimarse por medio de cuatro gradaciones.

40. Deben ser también objeto de observaciones precisas los fenómenos parciales de las auroras polares, relacionando sus diferentes fases con lecturas correspondientes de los instrumentos magnéticos.

41. Como debe tenderse al mayor sincronismo posible en las lecturas de los instrumentos, las determinaciones de posición geográfica y tiempo deben hacerse con instrumentos fijos (instrumentos de paso, instrumentos universales), lo que no excluye el uso de buenos instrumentos de reflexion. Debe tratarse por todos los medios de que se disponga de obtener tan pronto como sea posible una posición geográfica suficientemente aproximada para el objeto especialmente en longitud.

OBSERVACIONES FACULTATIVAS Ó VOLUNTARIAS.

42. La Conferencia recomienda á la atención de todas las personas que hayan de preparar instrucciones para una comisión ó tomar parte en ella las observaciones é investigaciones siguientes:

43. *Meteorología.*—La determinación del *decrecimiento de la temperatura con la altura, la temperatura del suelo y la de la nieve y el hielo á diversas profundidades.*

44. *Observaciones de insolación* así como también de la *evaporación espontánea* por el método de pesadas de cubos de hielo durante el invierno y por medio de los evaporímetros durante el verano.

45. *Magnetismo.*—De tiempo en tiempo lecturas absolutamente sincrónicas de los tres elementos del magnetismo terrestre para llegar á determinar la relación que existe entre los cambios simultáneos de las componentes horizontal y vertical de la fuerza magnética.

46. *Corrientes galvánicas terrestres.*—Observaciones de las corrientes terrestres en relación con las observaciones magnéticas y las apariencias de las auroras polares.

47. *Investigaciones hidrográficas.*—Observaciones de las corrientes marinas y de los movimientos de los hielos tanto en dirección como en velocidad.

48. *Sondajes* á grandes profundidades y observaciones sobre las propiedades físicas del agua del mar, como son su temperatura, peso específico, etc.—Los buques destinados á las expediciones deben ocuparse especialmente de estas cuestiones. Observaciones sobre las mareas y á ser posible con aparatos registradores.

49. *Paralaje de las auroras polares.*—Determinación de las alturas de las auroras polares por medio de mediciones (que pueden hacerse con el meteorógrafo, por ejemplo): observaciones que pueden hacerse por destacamentos de las mismas expediciones, observando simultáneamente la declinación magnética á ser posible.

50. Observaciones sobre

la *electricidad atmosférica;*
las *refracciones astronómicas y terrestres;*
la *longitud del péndulo simple que bate los segundos;*
sobre *la formación y crecimiento de los hielos flotantes y ventisqueros* (glaciers).
Observaciones y colecciones relativas á la Zoología, Botánica, Geología, etc.

Después que la Conferencia, en su quinta sesión, resolvió algunas otras particularides sobre la organización de las observaciones relativas á las investigaciones polares, absteniéndose de hacer una comunicación ó redacción rigurosa de sus resoluciones en el estado actual, se procèdió en la misma sesión á constituir la Comisión polar internacional eligiendo al efecto un Presidente.

Fué nombrado por unanimidad el Sr. Neumayer; en la previsión de que así se obtendría la posibilidad de proceder inmediatamente á la ejecución de las resoluciones adoptadas en todo aquello en que la iniciativa pertenece á la Comisión y hasta donde naturalmente puede pertenecerle.

En la sesión sesta se aprobaron y firmaron las actas de todas, inclusa la última, y se declaró disuelta la Conferencia.

Hamburgo 6 de Octubre de 1879.—Buys Ballot.—Hoffmeyer. Lenz.—Mascart.—Mohn.—Neumayer.—von Schleinitz.—Weiprecht.—Wijkander.

(Es traducción del ejemplar que, impreso en Hamburgo en este año, me ha remitido el Sr. Neumayer.)

Cecilio Pujazón,
Director del Observatorio de San Fernando.

ESTUDIO

SOBRE

LA GEOGRAFÍA DEL JAPÓN,

POR

DON ENRIQUE DUPUY DE LÔME.

Al terminar las observaciones que hicimos respecto de los *Principales errores sobre la historia y la geografía del Japón en los libros de texto de las escuelas y universidades de España*, en el número 2.° del tomo VII del BOLETÍN DE LA SOCIEDAD, prometíamos decir lo que supiéramos respecto de la geografía de aquel Imperio, y vamos á cumplir nuestra promesa.

En los dos años que hemos pasado en el Japón, hemos coleccionado datos, hecho apuntes, comprado libros, guardado periódicos y recordado conversaciones, y de todo esto y de la observación personal de un viaje de 307 millas por la costa, y otro de 323 por las montañas del centro, en una navegación de Yedo á Nagasaki, que nos ha hecho conocer el Mar Interior, y en repetidos paseos por los alrededores de Yokohama, ha resultado el trabajo, para el que pido la indulgencia de la Sociedad Geográfica.

Para escribir este estudio hemos consultado la colección de un excelente periódico quincenal, titulado *The Japan Mail*, desde el año 1871 á 1875; la mayor parte, desgraciadamente no todos, de los cuadernos de *Transactions of the Asiatic Society of Japan;* y hemos leido los siguientes libros:

Descriptio Japoniæ, rarísimo ejemplar que poseemos, impreso en 1649 en casa de Elzevir y escrito por *Bernardum Varenium*, como entonces se decía, Doctor en Medicina.

Le Japon, por M. Breton.......	De poco valor.
Le Japon, por Fraissinet.......	
Le Japon illustré, por A. Hubert.	
New Japan, por Monnan.......	

Japan, por Walter Dickson.
The History of Japan, por Francis Adam.
Le Japon de nos jours, por Georges Bousquet.
The Mikado's Empire, por Griffins.

Hemos meditado el Kinse xiriaku y la traducciones del Nion xi de D. Ernesto Satoco, estudiado en el Kuaiwa Hen del mismo, en las Gramáticas de Mr. Astón y en el curso del Padre Eward. Hemos leido interesantísimos folletos de Mr. Lowder, con traducciones de importantísimos documentos japoneses y los preciados cuadros de costumbres publicados por Mr. Milford con el título de *Tales of old Japan*, y por T. A. P. con el título de *Our Neighbourhood or Sketches in the Suburbs of Yedo.*

Y para terminar esta enumeración, añadiremos que hemos registrado con escrupulosidad las valiosas Memorias publicadas por los Cónsules y Secretarios de la Legación inglesa.

Necesitábamos decir esto para descargar nuestra conciencia, demostrando que hemos hecho cuanto hemos podido para acertar; y como nuestro solo objeto y nuestro más ferviente deseo es hacer adelantar algo el estudio de la Geografía, diremos á nuestros lectores, para alcanzar algo desde luégo el perdón de nuestros errores, que pensamos someter este trabajo á nuestros compañeros en la carrera diplomática que se encuentran en Yokohama y á algunas de las personas por todos reconocidas como peritísimas en *rex japonie* para que nos dirijan cuantas observaciones quieran y nos corrijan lo mucho que debe ser necesario. La luz que salga de esta discusión formará otro trabajo, que en señal de arrepentimiento y penitencia imprimiremos haciendo públicos los errores que en éste encuentren los maestros; y como necesitamos emplear mucho la paciencia de nuestros lectores, no queremos gastarla en enojosos preámbulos y entramos en materia.

El Japón es un imperio insular situado al Este del continente asiático, comprendido entre los 30° y 46° de latitud Norte (1), y los 133° y 153° de longitud Este de Greenvich, y limitado al Norte por el estrecho de Lapcrouse y por las Kuriles rusas, al Este y al Sur por el Océano Pacífico y al Oeste por el Mar llamado del Japón y por el estrecho de Corea.

La dirección general del archipiélago es de Noreste á Sureste, y su forma la de un arco cuya parte cóncava mira al continente y cuya parte convexa está vuelta hácia el Océano Pacífico. Por sus extremidades toca casi por el Norte al Kamtschatka y por el Sur á Corea, y está separado por lo tanto de Asia por estrechos fáciles de atravesar en algunas horas de navegación.

ORIGEN. La ciencia no ha dicho todavía de un modo positivo y satisfactorio cuál es la estructura geológica y el sistema orográfico del Japón ni á qué acción geogénica obedece la formación del archipiélago de que nos estamos ocupando.

La opinión más admitida, á la que se inclina M. George Bousquet (2) y que es la que tenemos por más verosímil, es la del barón de Richtofen, que cree que el Japón ha sido formado por varios levantamientos parciales. Uno de ellos, que es el mismo que en las montañas del Sureste de China, y tiene, como ésta, sedimentos de rocas silurianas y devonianas, se extiende por la isla de Kiuxiu; y otro, de naturaleza volcánica, corta al primero, toma la dirección del eje de la Isla Mayor y continúa á través de Yezo y Sagalin.

Esta diversidad en la formación geológica es la causa de grandes diferencias en la calidad del suelo: pobre, donde domina el primer sistema, formado de rocas graníticas de descomposición lenta, y rico, por el contrario, en donde domina el sistema plutónico, cuyas rocas constituyentes son de descomposición rápida y han cubierto el suelo de una enorme capa de tierra vegetal.

(1) Sin las Kuriles y sin Lu-chú.

(2) *Le Japon de nos jours.*

Raza. Tampoco se atreve á decir la ciencia de un modo positivo cuál es el origen de la raza japonesa. ¿Son autóctonos? ¿Son de raza mongola? ¿Son de raza malaya? ¿Proceden de las razas del Norte de Asia ó son producto de algunas de las combinaciones que pueden hacerse con dichas razas? Muchas y distintas opiniones se han emitido sobre el particular, y de las principales y más racionales vamos á hacer un extracto pasando por alto las absurdas ideas de hacer venir á los japoneses de la Torre de Babel ó hacerles descender de las diez tribus perdidas de Israel.

M. F. O. Adams (1), Secretario que ha sido de la Legación inglesa en el Japón, dice que el orígen de la raza japonesa es incierto, que evidentemente es una raza mezclada, y cree que pueda ser producto de las china, corea, mongola y hasta malaya.

El Dr. Dickson (2) opina, fundándose en las dos variedades de facciones que se ven siempre claramente diferenciadas en las pinturas japonesas: cara ancha y chata en las clases inferiores, y nariz prominente y cara ovalada en las superiores, que debe haber habido una mezcla de dos diferentes razas: una muy cabelluda, que ha venido de las Kuriles y de Siberia, y otra con caractéres índicos, que ha venido del Sur.

Cree también M. Bousquet, en su libro antes citado, que ha habido invasión del Norte y del Sur; pero no dice si la del Norte viene de Siberia ó América, ó si la del Sur es malaya, china ó corea. Las costumbres de los aborígenes de Yezo, tan parecidas á las de los esquimales, su lengua, casi desconocida, pero que por conjeturas se cree semejante á los dialectos siberianos, la corta distancia que separa á Yezo de Sagalín y á esta isla de la costa de Siberia, le hacen creer en una emigración del Norte de Asia; pero dice también que de la proximidad de las islas Aleutianas quieren algunos deducir que los japoneses han venido de América, pero que esa teoría tiene pocos mantenedores y poquísimos partidarios.

(1) *History of Japan.*
(2) *Japan*, por Walter Dickson.

La fábula que tantas veces ha guiado los primeros pasos de la Historia, nos dará, si nos fijamos en ella, una base para pesar y discutir estas diversas opiniones.

Creen los japoneses, ó mejor dicho, cuentan sus antiguas crónicas, que la hija de un jefe de tribu asiática, perseguida por los deseos incestuosos de su padre, abandonó el continente en una frágil piragua, acompañada tan sólo por un perro, y desembarcó en Yezo, donde tuvo de su fiel acompañante varios hijos semi-dioses, origen del pueblo aino, sobre el que velan desde las montañas adonde se han retirado.

Muchos creen que la palabra *Aino*, nombre de los salvajes habitantes de Yezo, es una corrupción de *inu*, que en japonés significa *perro*, y la conseja de hacer descender á los primeros pobladores del Japón, de una raza medio humana, medio animal, y por consiguiente inferior, está en contraposición de la que hace descender á los actuales japoneses de dioses caidos del cielo, y que les ha servido de argumento y les ha dado base en que fundar el derecho que se han arrogado de subyugar y echar hácia el Norte á los ainos y casi exterminarlos.

Hay que admitir, pues, que el Japón ha sido poblado por el Norte y por el Sur; hay que creer, ó por lo menos nosotros no encontramos argumento en contra, que los ainos son de la misma raza que los pobladores del Norte de Asia, y resta sólo averiguar de qué raza son los invasores del Sur, que son los verdaderos padres de la raza japonesa.

El Dr. Marget, médico del buque de guerra francés *Cosmao*, en un estudio sobre esta importante cuestión (1), ha querido decidirla diciendo que los japoneses son un producto del cruce de los malayos con los ainos. Sus argumentos, que no dejan de tener fuerza, han sido causa de una crítica muy interesante, de la que ha resultado mucha luz.

Dice el Dr. Marget que antes de Jimmu Tenno, es decir, antes del comienzo de la época histórica japonesa, vinieron los malayos y se mezclaron con los aborígenes. Este argumento es fácil de rebatir. Hoy, después de más de dos mil años de

(1) *L'origine de la race japonaise.*

contacto no se unen todavía las dos razas; y según la gráfica frase de un escritor inglés, donde se encuentran quedan como el agua y el aceite.

En lo antiguo no se unieron tampoco ni vivieron en buena armonía; y cuando eran fuertes y numerosos, dieron tanto que hacer á los habitantes del Sur, que la creación del Xogunado, que tanta influencia ha ejercido en la vida del pueblo japonés, se debe en gran parte en la necesidad de contener á los salvajes habitantes del Norte. Con los ainos ha pasado lo que ha sucedido, sucede y sucederá siempre que se pongan en contacto razas desiguales. En la lucha por la existencia desaparecieron los menos aptos. No puede negarse que debe haber algo de sangre de los ainos en el actual pueblo japonés, pero no en cantidad suficiente para que se les crea generadores de una raza.

La creencia de que el otro factor de la raza japonesa es malayo pretende demostrarla el Dr. Marget con argumentos históricos y geográficos, y con algunos tomados de los caracteres y costumbres de malayos y japoneses.

No se conocen todavía las costumbres de ambos pueblos para poder hacer una minuciosa comparación, ni se sabe cuándo las costumbres que habría que comparar han principiado en cada país.

Muchos hábitos de los japoneses se parecen á los de los malayos; pero parécense también tanto ó más á otros de los ainos.

Los argumentos históricos no son de más fuerza. Dice el Dr. Marget que la primera invasión estaba mandada por un jefe llamado Taipé. Este nombre es evidentemente chino y no malayo. Taipé debe ser Wu Taipeh hijo de Tan Fu, duque de Chow (1290 a. de C.), segun el manual chino del doctor Mayen. Y el Dr. Marget debe haber sido inducido en error por libros históricos chinos, de dudosa veracidad, que dicen que Wu Taipeh emigró á Hiuga (Japón), y fundó la nación japonesa.

Las tradiciones nacionales no hablan de desembarco de malayos antes de los tres insignificantes de los años 997, 998 y 999

de la Era cristiana, mientras que las invasiones de los coreanos son constantes en la historia japonesa, y el puerto militar de Dazay-fu, en Chicuzen, se fundó únicamente para rechazarlas.

Los argumentos geográficos que se aducen en favor de los malayos, son más serios que los de otra índole que acabamos de citar. El Kuro Siwo (1) ó corriente del Japón y la monzón del S. O., facilitan muchísimo el viaje por la cadena de islas que se extiende desde Java hasta el Japón y puede ayudar muchísimo á los isleños; pero la tradición no habla de esos desembarcos, y la Geografía nos dice que el Japón está separado de Corea por un estrecho de 90 millas, que desde la costa de Corea se ven en un dia claro las montañas de la isla japonesa de Zu (Zu-xïma), y que desde ésta se ven también las del Japón. Un barco que en una mañana, haga rumbo hácia ellas, puede fácilmente hacer noche en la Isla, y saliendo de Zu-xïma en la mañana siguiente, puede con viento favorable recalar de noche al Japón. Las tempestades del N. O. han arrojado constantemente náufragos de Corea al Japón, trazándoles el camino que debían seguir.

El argumento principal en favor del origen coreano, es el de la lengua. De Yezo á Lu-chú se habla un mismo idioma, que tiene poquísimos dialectos. Esta lengua es de origen altáico y turánico como el turco, mongol, manchu y coreano, y se asemeja más á esta última lengua que á ninguna otra, según se desprende de los escasos datos que sobre el particular han podido reunirse (2).

El lenguaje de los ainos es como hemos dicho más parecido al de las tribus de las regiones boreales del Asia, que al japonés, y la estructura del malayo es completamente distinta de éste.

El aspecto de la raza japonesa es parecido al de la que habita China y Corea. Gutzlaff dice que tiene impresas las verdaderas facciones de los tártaros; la expedición científica pru-

---

(1) **Corriente negra.**

(2) *Histoire de l'Eglise de Korée.*

siana, que en 1860 visitó el Japón, dijo que los japoneses asemejan á la raza mongólica en la forma del cráneo.

En el Sur del Japón, hay sin embargo habitantes en los que parece observarse aspecto malayo.

De lo anteriormente escrito se deduce, que tiene que estudiarse mucho todavía para llegar á una conclusión que no admita dudas. Hasta que la ampliación de los conocimientos destruya ó confirme nuestras opiniones, creemos que puede afirmarse:

1.° Los japoneses son de raza mongólica, semejándose en las variedades de ésta á los coreanos.

2.° Los coreanos vinieron al Japón antes del período histórico desde las costas S. y E. de Corea, desembarcando en Hizen y Echizen.

3.° Si existe en los japoneses elemento aino es imperceptible.

4.° En las provincias del Sur del Imperio, existe un tipo que á la vista parece malayo; pero no se ha probado todavía que proceda de inmigración.

5.° Si existe elemento malayo no es preponderante.

Descubrimiento. Hemos dicho ya cómo ha aparecido el Japón en la tierra, y cómo ha aparecido el hombre en el Japón: vamos á ver cómo ha sabido el resto del mundo la existencia del Imperio.

Un interesantísimo estudio de Mr. von Brant (1), Ministro de Alemania en Yedo, da mucha luz en cuestión tan importante.

La erudición y las observaciones personales de Mr. de Brant ayudadas por los profundos conocimientos de la lengua japonesa de Mr. Kempermann, intérprete de la Legación imperial, dan excepcional importancia á sus opiniones. Con mayor copia de datos y con mejor método y estilo, dice lo que nosotros hemos aprendido sobre este asunto y publicamos en *La Epoca* en 1874.

---

(1) Discurso leido en la *Gesellshaft für Natur und Volker-kunde Ostasiens*, por su presidente Mr. von Brant.

Vamos á extractar á continuación lo que entonces dijimos, aumentado con lo nuevo que en el trabajo á que hacemos referencia hemos aprendido.

Observa con razón el célebre Humboldt al empezar su *Historia de la Geografía del Nuevo Continente*, que vió muy claro D'Anville al decir que los mayores errores de Ptolomeo han sido causa y origen de los más grandes descubrimientos; refiriéndose sin duda á sus errores en las longitudes que tanto contribuyeron á que buscase Colón por el Occidente el camino del Oriente.

El principal error consistía en colocar el geógrafo de Pelusa, los confines del Asia á los 180°, es decir, casi 40 más de la exacta longitud, resultando que el imperio del Gran Jan, la famosa Catay con sus fabulosas riquezas se extendía mucho más al Este de lo que se extienden las costas orientales de Asia. Todavía añadió pasto á las imaginaciones aventureras aquel famoso *est insula magna in Oriente* de Marco Polo, aplicado á la fabulosa Zipangu, rica en especias y metales preciosos.

Los geógrafos del siglo XV creían firmemente en la existencia de dilatadas tierras al Este de China, y Toscanelli escribía en 1474 á Cristóbal Colón, que su viaje por el Oeste á la costa oriental del Asia, no sería ni largo ni penoso.

Es imposible dejar de apuntar, al ocuparse del Japón, la influencia que Zipangu tuvo en el descubrimiento de América.

A Marco Polo cuyos viajes de 1292 á 1298 tan importantes han sido para la Geografía, cabe la gloria de haber hablado el primero del Imperio del Sol saliente; pero lo hizo de un modo tal, le atribuyó tales riquezas de que carecía, que es digno de ser recordado que en el año de 1500 cuando Cristóbal Colón y España soñaban en las halladas riquezas de Zipangu, el Mikado Gotsui, emperador y dueño del Japón, hijo de sus dioses, permanecía cuarenta dias insepulto á las puertas de su palacio, por no haber en él dinero para pagar las exequias fúnebres.

Los chinos y mongoles conocían el Imperio de que nos estamos ocupando; pero después de la gran invasión de Kublai

Jan, rechazada en 1281, cesaron por completo las relaciones entre las islas del Este y el continente asiático.

Los escritores orientales hablan poquísimo del Japón: Rachid-eddin, historiador persa de los mongoles, habla en 1294 de *Yemenku*, corrupción evidente del nombre Je Pen Kuo que dan al Japón los chinos.

El historiador árabe Abulfeda, dice sólo, que es el país más oriental de los habitados.

La famosa Zipangu era un mito; así es que todo lo que se refiere á la primitiva historia del Japón, tiene que quedar sumido todavía en el misterio, y aunque es relativamente reciente es imposible fijar de una manera positiva la fecha exacta del descubrimiento del Japón, y dar con seguridad el nombre de los descubridores. Ni siquiera los japoneses están de acuerdo en ello. Según unos el primer barco negro (1) (extranjero), arribó al Japón en 1530, á la costa de Awa en la isla de Xikoku, y según otros á Tancyaxima (isla de Tanega) al Sur de Kiuxiu en Octubre de 1543. Esta fecha parece exacta pero no coincide con ninguna de las dadas por los extranjeros. El jesuita Cornelio Azart dice que el Japón fué descubierto en 1539; San Francisco Javier retrasa cinco ó seis años esa fecha y Antonio Galuano cuenta que en 1542, Antonio Mota, Francisco Zeimot y Antonio Pepot (Pexota), navegando de Dodra en Macassar á China, fueron arrojados por una tempestad á Kagoxima.

Ni el mismo Fernando Méndez Pinto, que se atribuye la gloria del descubrimiento; da una fecha exacta; pero si ha contado sus aventuras por orden cronológico no ha podido llegar al Japón antes de 1545.

Tampoco pueden darse con exactitud los nombres de los primeros descubridores. Los japoneses en su historia les llaman Miura Suiska y Crista Mota. Pinto, el *Príncipe de los embusteros*, como le llamaban sus compatriotas, dice que sus compañeros fueron Cristóbal Borallo y Diego Zeimoto: á este último, como hemos visto, lo menciona también Galuano.

---

(1) Los japoneses no pintaban sus barcos, dejándolos del color de la madera.

Hay que acudir á Pinto á pesar de la poca fe que merece para saber algo del descubrimiento del Japón; cuenta que viajando en compañía del pirata chino Samipocheca (1) fueron atacados por otros piratas y tuvieron que separarse de la costa de China. Una tempestad terrible hízoles dirigirse en demanda de las islas de Liu-Kiu; pero como el piloto había muerto en la batalla con los otros piratas no pudieron encontrar la tierra, y después de verse á merced de las olas veintitres dias fueron á dar á Tanega xima, al Sur de Kiu-xiu.

Pinto cuenta la recepción que mereció de los habitantes, la invitación del que llama rey de Bungo para que asistiese á la corte y los lucrativos negocios que hicieron los piratas con el cargamento que llevaban.

Las noticias de los primeros descubridores atrajeron gran número de aventureros que fueron perfectamente recibidos, y trajeron también primero al santo navarro Francisco Javier y más tarde infinidad de misioneros que en muy poco tiempo consiguieron fabulosos resultados; pero las faltas de todos y diversas causas que son del dominio de la Historia, hicieron que antes de los cincuenta años del establecimiento de los extranjeros fueran éstos expulsados y quedara el Japón aislado del resto del mundo (2) hasta la expedición Norte-americana de 1853, cuya consecuencia ha sido la apertura del Imperio del Sol naciente al comercio de la humanidad.

NOMBRE. Los japoneses llaman á su país *Dai Nihon* ó *Dai Nipon,* que significa *Gran país por donde sale el Sol.*

El llamarle *grande* viene de la costumbre ó de la vanidad nacional; el nombre *Ni hon*, que tan perfectamente marca lo que es el Japón, viene del chino, como todos los antiguos nombres científicos japoneses.

Al escribir los chinos el nombre del Imperio, que es su vecino al Este, emplean dos signos,

---

(1) El Sampicocheca de las geografías é historias.

(2) A excepción de las insignificantes relaciones que sostenían los holandeses en Dexima.

Je..... Sol
Pen..... origen,

la pronunciación japonesa de los dos caractéres que representan la idea china se ha convertido en Ni hon (1).

Es digno de ser tenido en cuenta que los chinos hacen seguir el nombre de todos los paises de la palabra *kuo*, que significa *nación*. Je-pen-kuo es, como hemos dicho, el nombre de donde por corrupción ha venido Zipangu. Aunque en otra ocasión hemos insistido en este mismo sitio en que es un error manifiesto decir que Nipon es el nombre de la mayor de las islas japonesas, y aunque al hablar de las islas tendremos que repetirlo, no queremos dejar de llamar la atención de nuestros lectores sobre tan craso y generalizado disparate que hoy no tiene ya excusa, pues no hay nadie que escriba sobre el Japón que no dedique algunas líneas á combatirlo.

HISTORIA. En los anteriores párrafos hemos hecho algunas indicaciones que podrán hacer formar idea del Japón mirado en su totalidad; hemos procurado averiguar cómo se ha formado, de qué manera se ha poblado, cómo y quién lo ha encontrado, y finalmente cómo se llama.

Antes de analizarlo, antes de decir cómo se divide, antes de estudiar su geografía física, creemos deber decir algo de su historia, pues es siempre mucho más interesante un país cuando sabemos el desarrollo que ha tenido en el tiempo.

Han de comprender seguramente nuestros lectores que la índole de nuestro trabajo nos veda entrar en largas disertaciones que nos prometemos emprender en otra ocasión.

Los japoneses han fijado oficialmente el principio de su cronología en el año 660 antes de Jesucristo, fecha de la subida al trono de Jimmu, primer emperador humano. Antes de él gobernaban los descendientes de la diosa del Sol, de

---

(1) Ni hon es la pronunciación de Yedo, que es la de los dos signos con que se escribe la palabra sin modificación; en casi todo el Imperio se dice Nipon, en cuyo caso el ho está modificado por el nigori de que más adelante hablaremos.

quien proceden los soberanos del Japón, según la doctrina oficial.

Jimmu es un personaje que fija una época, y que como Rómulo, Nemrod, etc., ha de ser discutido por los que estudien filosóficamente la Historia.

Más seguro que fijarnos en la época que hemos citado sería tomar como punto de partida mil años más tarde, pues sólo hasta esa fecha se remontan las crónicas.

Lo primero que se sabe del Japón es que el Sudoeste y el Centro estaban habitados por comunidades agrícolas, que las del Centro primero, y todas después, obedecían á una casa real venida de Occidente, que adquirió su supremacía por medio de las armas y la mantenía por la superstición y el fanatismo religioso. El Nordeste estaba habitado por tribus semi-nómodas, más atrasadas que las agrícolas, que se mantenían de la caza y de la pesca y que no tenían nada de común con las del Sudeste y Centro, que fueron poco á poco desposeyéndolos de sus tierras.

Vemos que el Imperio estaba gobernado por un soberano á quien todos debían obediencia por su origen divino.

El Mikado gobernaba el país y era general en jefe de su ejército. Todas las funciones estaban centralizadas en sus manos.

Poco á poco el Imperio fué extendiéndose, las guerras constantes contra las tribus salvajes dieron origen á una clase militar, y la civilización importada de China creó una clase de funcionarios civiles y un sistema de gobierno conocido en la Historia con el nombre de *gun-ken*.

Los militares aumentaron su importancia con el establecimiento del ejército permanente (siglo VII), los cortesanos hiciéronse poderosos influyendo en el ánimo del Emperador é interponiéndose entre él y su pueblo hasta tal punto, que la casa de Tujiwara ha sido durante mucho tiempo dueña del Japón é indirectamente del hijo de los dioses, que no se casaba más que con hijas de esa familia.

Naturalmente había de resultar una gran rivalidad entre la corte y el ejército, pues mientras intrigaban los cortesanos en

Kioto y reducian al Mikado al papel de los reyes holgazanes de Francia, conquistaba la clase militar para él el Norte del Japón.

Los militares que tenían la fuerza no habían adquirido ya la supremacía en la época de que nos ocupamos, porque en las guerras habíanse formado dos casas importantes y rivales, las dos descendientes de la familia imperial, y las dos ambicionando el mando exclusivo del ejército para con él apoderarse del gobierno supremo del Imperio.

Los taira y minamoto (1) lucharon largo tiempo hasta que en 1185 Yoritomo, jefe de los minamoto, derrotó á los taira y quedó dueño de todo el ejército y árbitro por consiguiente del Imperio. Epoca importantísima es esta, personaje digno de ser tenido muy en memoria el que estableció las bases de un sistema que ha regido en el Japón hasta nuestros dias.

En el Imperio del Este, como en casi todos los países asiáticos, las funciones del Gobierno se reducían á castigar la rapiña y á recaudar los impuestos; ámbos estaban reunidos; pero Yoritomo, deseoso de adquirir supremacía militar las dividió, dejando la administración á los cortesanos y tomando el modesto título de superintendente general de policía, título que se convirtió muy pronto en el de *Sei tai Xogun*, que significa generalísimo contra los bárbaros, que le permitió establecer una corte en Kamákura, que estaba cerca de donde después se fundó Yedo en posición estratégica de la mayor importancia. Yoritomo estableció, aunque en nombre del Mikado, jefes militares en las fronteras y fueron creciendo en importancia poco á poco dos clases de magnates: los de la corte ó *Kuge*, descendientes de los emperadores, y los militares ó *Dai mio* (gran nombre) que con el tiempo fueron barones feudales.

El sistema de Yoritomo fué tan perfecto, que después de su muerte ejercieron el mismo cargo dos hijos suyos.

Vemos ya dibujarse el sistema de gobierno que ha regido el Japón hasta nuestros dias: un Mikado de origen divino que

---

(1) En la lengua japonesa no hay forma para el plural.

reina y no gobierna, y un general usurpador, gobernante verdadero, sostenido y apoyado por una clase militar que había de convertirse, como se convirtió, en feudal.

Extinguida la que podemos llamar rama de Minamoto, gobernó la familia de Hojo en nombre de niños de la casa de Tujivara, que conservaban el título de Xogun hasta que al llegar á la mayor edad eran desposeidos por los ambiciosos á quienes servían de pantalla.

Un esfuerzo del Mikado en 1333 quita el poder á esa casa que lo había conservado ciento catorce años; pero la larga época de tutela de los Mikado les había dejado sin medios de gobernar, y dos años después un general de los que le habían ayudado á despedir á los Hojo se declara Xogun y funda la rama de los Axikaga.

Dos siglos de continuas guerras civiles que hicieron progresar el régimen feudal, debe el Japón á esa familia que redujo al Imperio al último grado de ruina, y que hubiera llegado hasta á despoblarlo si un jefe más hábil que los demás, llamado Nobunaga, no los hubiera echado apaciguando el país en 1570.

Ni Nobunaga ni su principal capitán Hideyoxi (Taico-Sama), que es uno de los principales héroes japoneses que sucedió á su general, fueron xogunes; pero gobernaron como si lo hubieran sido, no dejando para el Mikado más que el nombre y el respeto.

Sucedió á Hideyoxi el primer hombre de Estado del antiguo régimen japonés, Iyeyasū Yokungawa, general, legislador y administrador. A él se debe la organización completa del sistema del dualismo, que ha hecho que un usurpador funde una dinastía de usurpadores que coexistan con el poder legítimo, reducido á efímero título nominal y dominen por completo á sus semejantes manteniéndolos en paz durante doscientos cincuenta años.

Iyeyasū, nombrado xogun, fundó á Yedo, comprendiendo con su admirable golpe de vista la importancia de su situación.

Desde allí han gobernado sus sucesores, y ha sido preciso

una revolución intelectual comenzada á principios del siglo XVIII; ha sido preciso la ciencia y el tesón de hombres parecidos á los enciclopedistas, por las consecuencias que sus escritos han traido á su país; ha sido necesario la fatiga de los principales feudatarios al verse dominados por un igual, y ha sido necesario un acontecimiento de tanta trascendencia como la llegada en 1853 de la escuadra del comodoro Perry para que los feudatarios japoneses se levantaran contra el Xogun, y después de una guerra victoriosa devolvieran al Mikado el ejercicio del poder del que durante tantos años habian estado desposeidos sus antepasados.

La revolución japonesa, preparada como hemos dicho durante ciento cincuenta años, ha dado resultados rapidísimos que asombran al que no estudia la causa y origen de ellos. Los grandes señores feudales han sido impulsados á la restauración del Mikado por sus ministros ó administradores (karo) que formaban la clase más inteligente de la nación, pues los daimio, obligados á larga paz y á vivir en la holganza por el Xogun, se habían afeminado entregándose á los placeres.

Estos karo son como el estado llano y la clase media en las modernas revoluciones de Europa. Ayudados por muy pocos kuge de gran inteligencia, después de poseer el gobierno han obligado á sus señores á renunciar por completo á sus privilegios y han abolido el feudalismo, convirtiendo al Japón en una *monarquia absoluta templada* que tardará muy poco en ser constitucional.

Un emperador que usa mucho menos el antiguo nombre *Mikado* que tiene algo de religioso, que el moderno *Tenno* que tiene significacion de fuerza ó imperio; ministros con funciones análogas á las de los europeos; gobernadores en las provincias, dependientes del poder central nombrados por él y por él revocables; la administración de justicia independiente y aplicando en sus sentencias el Código Napoleon; el ejército y la marina organizados á la europea y reclutados entre todas las clases de la sociedad, y un Senado consultivo como ensayo de régimen constitucional: tales son las reformas y tal es el modo de ser gobernado el moderno Japón.

No tenemos la pretensión de haber escrito en las anteriores líneas una reseña histórica del Japón; hemos querido sólo señalar los grandes acontecimientos, dejando algunas ideas á modo de jalones para marcar el camino que á nuestro sentir debe seguirse en el estudio de la historia japonesa.

De lo que hemos dicho resulta que el Mikado ha sido siempre el único soberano del Japón, que el Xogun (1) no ha sido más que un mayordomo de palacio que de grado ó por fuerza ejercía un poder delegado y que el feudalismo que nació con los nombramientos militares hechos por Yoritomo en representación del Mikado, que creció cuando los axikangas declararon dichos cargos vitalicios, que progresó al darlos Hideyoxi en su nombre, y que llegó á su completo desarrollo con las leyes de Iyeyasū, empezó por depender directamente del Mikado, fué después base y apoyo del régimen xogunal y ha caido más tarde, como tantas otras instituciones caducas, no á impulsos de una revolución del momento, sino porque había sido condenado hacía tiempo por la conciencia general.

División. El Japón está formado por cuatro grandes islas rodeadas de otras, que algunos hacen pasar de 3.800. Forman también parte del Imperio el grupo de las Kuriles al Norte y el de las de Lu-chú al Sur. Las primeras poco pobladas por ainos, y las segundas sometidas á un vasallaje que cada dia se hace más duro.

Al terminar en 1871 el régimen feudal dióse un decreto que convertía los *han* ó provincias feudales en *ken* ó prefecturas, dividiendo el Imperio en fracciones gobernadas por funcionarios llamados *kenrei* ó *kami*, parecidos á nuestros gebernadores de provincia.

Los ken fueron en un principio 72; hoy son 65, y sufrirán

(1) El nombre Taikun que han dado los extranjeros al que llamaban *Emperador temporal* no es japonés y no se ha usado nunca en el Japón. Fué inventado por Hayaxi, profesor del colegio chino de Yedo, para mistificar al comodoro Perry al firmar tratados que no tenía derecho para negociar un simple general. Tai-Kun en chino significa *Gran príncipe*.

en su número las modificaciones que aconseje la experiencia.

Las tres ciudades más importantes del Imperio fueron declaradas *fu*, ó ciudades imperiales, sometidas á un régimen especial y á funcionarios llamados *Chi-ji*, cuyas atribuciones son semejantes á las de los alcaldes corregidores de España en la época constitucional.

La parte del Imperio, situada al Norte del estrecho Zugaru, que está despoblada ó habitada por ainos, ha sido denominada *Ho-Kaido*, que significa *Tierras del Norte*, declarada colonia y sometida á un régimen especial que depende exclusivamente del *Kaitákuxi* ó ministerio de la Colonización, y las islas de Lu-chú ó Liu-Ku regidas por un rey vasallo del Mikado permanecen como antes y continúan siendo *han* del Imperio japonés.

Este se divide, pues, administrativamente en

3 Fu..................	Ciudades imperiales.
65 Ken..............	Prefecturas.
1 Colonia.	
1 Han..............	Reino vasallo.

El Imperio está dividido militarmente en seis circunscripciones.

Estas tienen por centro las siguientes ciudades:

1.ª Yedo.	4.ª Osaka.
2.ª Sendai.	5.ª Hiroxima.
3.ª Nagoya.	6.ª Kumamoto.

Judicialmente se divide en un tribunal supremo llamado *Daixin-in* que está en la capital, cuatro superiores y veinte y tres tribunales ó audiencias de distrito, que fueron creadas por decreto de 23 de Setiembre de 1876.

Los tribunales superiores están situados.

1.º Tokio.	3.º Miyayi.
2.º Osaka.	4.º Nagasaki.

Las audiencias de distrito son las siguientes (1):

[1] Tokio.
[2] Kioto.
[2] Osaka.
[1] Yokohama.
[3] Hakodate.
[2] Kobe.
[1] Nügata.
[4] Nagasaki.
[1] Toxiyi.
[1] Urawa.
[3] Awomori.
[3] Yxinoseki.
[3] Yonezawa.
[1] Xizuoka.
[1] Mazumoto.
[2] Kanazawa.
[1] Nagoya.
[2] Mazuyé.
[3] Kochi.
[2] Ywakuni.
[4] Kumamoto.
[4] Kagoxima.

Acabamos de apuntar la división actual del Japón, pero la división antigua y los nombres antiguos recuerdan, como sucede en España, en Francia y en casi todas las naciones, los hechos históricos principales, y es imposible estudiar el pasado sin el conocimiento de dichos nombres.

Con la moderna división podrá saber el que habite en el Imperio de la Mañana, hasta dónde se extiende la autoridad del Gobernador de la provincia en que vive, á qué tribunal hay que presentarse, ó ante cual hay que apelar; pero lo mismo que al tratar de los grandes acontecimientos históricos se cita en España á Aragón, Cataluña ó las Castillas y se habla en Francia del Rosellón, de Bretaña ó del Franco-Condado, hay que saber y aprender las antiguas divisiones políticas del Japón para conocer la Historia.

(Se continuará.)

---

(1) El número que les precede corresponde al Tribunal superior de que dependen.

MISCELÁNEA.

CANARIAS.

LAS MONTAÑAS DEL FUEGO EN LANZAROTE.

Hacía mucho tiempo que había oido hablar de las célebres *Montañas del Fuego* en la isla de Lanzarote, y á pesar de mi gran deseo de visitarlas, no se me había presentado la ocasión favorable para hacer el viaje hasta el dia 30 del pasado mes de Noviembre, en que tuve el gusto de asociarme á una pequeña expedición.

A las seis de la mañana salimos en coche de este pueblo (Arrecife) y despues de un par de horas de feliz viaje llegamos al de Yaiza, siendo obsequiados espléndidamente por el señor don Ruperto Vieyra en su magnífica casa de campo.

Formaban esta expedición el doctor inglés Mr. David Richard Edwards, el alemán Herr Werner Grube, el joven Mr. Alfred Williams y el que tiene el honor de escribir estas líneas.

La distancia que había que recorrer era de una legua larga. Provistos de un guía, emprendimos á pié la marcha, penetrando á poco rato por una estrecha senda groseramente abierta á través de unas escorias volcánicas semejantes á un océano petrificado, cuya senda, sólo por amor á la ciencia puede reconocerse á pié.

El anhelo de llegar á las montañas hizo que no descansásemos en el camino, conformándonos con el tiempo necesario para practicar algunas observaciones, entre ellas apreciar la altura absoluta de las lavas que atravesábamos, que resultaron encontrarse á 198 metros.

Poco antes de llegar á la falda de las montañas, el suelo cambió de aspecto, sustituyendo á los erizados peñascos de lava un largo espacio cubierto de oscura arena, en que yacía una raquítica higuera, único vegetal que encontramos.

Dimos principio á la ascensión trepando por un terreno ingrato y completamente desprovisto de vegetación. A los 320 metros sobre el nivel del mar comenzamos á percibir el calor terrestre al poner en contacto las manos con la arenosa superficie, y entonces nos dispusimos á apreciar su intensidad, sin observar más método que el que á cada cual le ocurría cada vez que llamaba nuestra atención algo de extraordinario.

De la observación practicada á la indicada altura de 320 metros, colocando sobre la arena el barómetro aneroide con el termómetro Reaumur unido, en el intervalo de cinco minutos subió éste 6°, llegando á marcar una temperatura de 23°,5 (29°,4 C.). Continuamos la ascensión. A los 350 metros subió el termómetro, también en contacto con el suelo, á 29° (36,2 C.).

Hácia la izquierda se apercibía una hondonada, especie de cráter, cubierta de arena movediza. Aún había que llegar á los bordes de un gran cráter que se elevaba á corta distancia, y subiendo con alguna dificultad llegamos á una altura desde la cual se dominaba todo el espacio que habíamos recorrido. La parte más baja de estos bordes da al S. O. y está á 352 metros sobre el nivel del mar. No descendimos al fondo del cráter, evitando un hundimiento, conformándonos con apreciar el calor que se percibe en los bordes, y que á pesar del N. O. fresco que reinaba, impresionaba el rostro vivamente. De la observación resultó una temperatura de 31° (38,7 C.).

A una altura de 44 metros más marcaba el instrumento 34° (42,5 C.) y unos huevos y patatas que se enterraron en la arena se cocieron con prontitud, carbonizándose un madero á poco de ser introducido en una grieta. El calor que exhalaba la montaña, sin excavar la arena, era insufrible, así como los vapores que desprendían las numerosas grietas.

Al NNE. de este cráter se eleva 100 metros sobre los bordes un pico de 451 de altura absoluta, en cuyo punto subió el termómetro 2° en un minuto. Este pico divide dos cráteres; el

que habíamos visitado y otro de feo aspecto y forma irregular que contiene muchos precipicios, cuyos bordes se están desmoronando en grandes trozos.

La situación aproximada de este sitio, según mi cálculo, es de 28° 59′ lat. y 4° 22′ long. (Hierro), y á cosa de una legua del mar. Desde allí se domina un espacio de unas cuatro leguas cuadradas, sembrado de multitud de cráteres, no tan grandes como los que se encuentran á sus costados. Desde esta mayor altura se percibe un ancho rio de lava que partiendo de las cercanías del pueblo de Tinajo, descendió arrollando y destruyendo cuanto se encontraba á su paso, extendiéndose por una larga llanura, parte de los sitios que atravesamos. Al ESE. se descubría el caserío de las Vegas. Al NE. ¼ N. el pueblo de Tinajo; al SSO. Yaiza, y el mar al O.

Este volcán parece medio apagado, pero á pesar de haber trascurrido siglo y medio de su erupción, el fuego labra aún en su interior, y por los vapores que se escapan á través de sus grietas se deduce que la comunicación submarina no está completamente obstruida. Condensados al contacto del frio de la atmósfera los gases que despide, se depositan algunas sustancias en esas mismas grietas, entre las cuales no llegamos á encontrar azufre, sin embargo de referirse que existe.

De la última observación practicada en una ardiente grieta, resultó que en un minuto subió el termómetro 8°, siendo preciso retirarlo prontamente por temor de que se inutilizase.

Tal es la breve reseña de tan sencillas observaciones, que muy detenidas merecen ser para un geólogo, porque allí encontrará, de seguro, vasto campo para sus investigaciones.

Mientras se permanece en aquella cima, contemplando los precipicios que se encuentran á nuestros piés, aspirando el ardiente aliento de aquellas numerosas bocas, se apodera del ánimo una especie de terror, una amarga desconfianza, como si nos halláramos en aquellos funestos sitios en que se escapa en abundancia el gas ácido carbónico, como la cueva Ulpas de Java.

En el volcán de Lanzarote no se verifica ese fenómeno flamígero que sostienen los gases inflamables, como en las cerca-

nías de Bakou, junto al mar Caspio; pero las emanaciones molestan y el fuego central llama extraordinariamente la atención, muy especialmente al tenerse en cuenta el largo tiempo que ha trascurrido desde que se verificó la erupción.

Las crónicas refieren que en 1730 estalló este terrible volcán, lanzando á los aires torrentes de lava, llamaradas y humo, llevando el terror á más de 40 leguas de distancia, inundando de fuego las comarcas vecinas y ahuyentando de sus hogares á los hijos de Lanzarote. Que á corta distancia del torrente de materia inflamable, vomitó el mar una columna de humo espeso; siguió á este humo una pirámide de peñascos y estos peñascos se incorporaron á la isla, tristes fenómenos que se continuaron por espacio de casi siete años, destruyendo nueve caseríos y cubriendo con sus arenas, lava, cenizas y cascajos más de una docena de poblaciones grandes y pequeñas.

Y después de este horroroso cataclismo, ¿se halla ya rendido este volcán y exhala sus últimos alientos, ó por el contrario, se repone para hacer saltar su débil envoltura causando una catástrofe terrible? Esto es lo que no podemos comprender. Parecía que hubiera bastado siglo y medio para apaciguar la cólera, pero lo cierto es que aún se agita un fuego poderoso en las entrañas de este volcán.

A poco más de dos leguas al ENE. reventó otro en 1824, arrojando torrentes de lava, de agua salada y hasta de peces, pero de este volcán no ha quedado la celebridad que han merecido las Montañas de Fuego. La erupción de éstas ha fertilizado el terreno en términos que sus estragos han quedado ampliamente compensados, excepto en ciertas localidades en que yace la lava amontonada formando una dura costra adonde no puede llegar la agricultura.

Raro es el extranjero que arriba á Lanzarote y no pasa á visitar estos curiosos cráteres; ellos son en esta isla lo que el Teide en Tenerife, pero mucho más admirables en su género que el célebre coloso del Atlántico.

ANTONIO M. MANRIQUE.

(De la *Revista de Canarias.*)

Ferro-carril de Sevilla á Huelva.— El dia 15 de Marzo se ha verificado la apertura al servicio público de la nueva línea férrea de Sevilla á Huelva, que tiene 110 kilómetros de extensión, y cuenta, á partir de Sevilla, con las siguientes estaciones: Triana, Camas, Salteras, Villanueva del Ariscal, Sanlúcar la Mayor, Benacazon, Aznalcázar, Huévar, Carrión de los Céspedes, Escacena, Villalba del Alcor, La Palma, Villarrasa, Niebla, San Juan del Puerto y Huelva.

Esta nueva línea férrea pone en relación con toda la red de caminos de hierro de la Península, una de las comarcas más apartadas y ménos conocidas del reino, pero de las más importantes, sin duda, por sus productos agrícolas y gran desarrollo minero.

Enlazada la nueva vía férrea con el gran muelle de hierro de Rio-Tinto, que es, en su género, una de las obras más importantes de Europa, y que permite en breves horas la carga y descarga de los buques de mayor tonelaje, ofrecerá al comercio de importación y exportación grandes facilidades como los mejores puertos de la Península.

La línea de Huelva ha sido construida con verdadero lujo, llamando la atención las estaciones y todos los edificios nuevos hechos con la ornamentación y estilo de la arquitectura mudéjar.

Los trenes de Madrid para Huelva salen á las siete de la mañana el mixto, y siete horas 35 minutos de la noche el correo, llegando á Huelva á la una y cuatro minutos de la tarde el primero, y á las siete horas siete minutos de la tarde el segundo. La salida de Huelva para Madrid es á las tres horas 30 minutos de la tarde el mixto, y á las cinco horas 15 minutos de la mañana el correo, llegando á esta Corte el mixto á las nueve horas 35 minutos de la noche, y el correo á las seis de la mañana, y los precios de los billetes, desde Madrid á Huelva, son: en primera clase. rvn. 342,16, 263,54 en segunda y 160,80 en tercera.

Aniversario en Boston.—La Academia Americana de Artes y Ciencias de Boston celebra el primer centenario de su fundación el dia 26 de Mayo de 1880 y ha tenido la atención de invitar á nuestra Sociedad para que envie uno ó más delegados que la representen en aquella solemnidad. La Junta Directiva, agradeciendo mucho los términos de la comunicación, ha acordado publicar el aviso para que los socios puedan utilizarla.

Viaje de Mr. Déchy Mór en las regiones septentrionales del Indostán.—En la reunión que celebró esta Sociedad Geográfica el 20 de Enero último, nuestro Presidente honorario don Francisco Coello leyó algunos párrafos de una carta que le había dirigido Mr. Déchy Mór, ilustrado geógrafo húngaro y explorador de los territorios situados al N. del Indostán, en las vertientes del Himalaya. El objeto de su expedición, decía Mr. Déchy, era penetrar en el Tibet por el Sur y explorar los Estados que no dependen de Inglaterra y que se hallan situados al pié meridional de la cadena oriental del Himalaya. Visitó la región del Oeste del Estado independiente de Sikkim, llegando á la vertiente Sur del Kinihinyunga; pero al atravesar las bajas y húmedas gargantas del Himalaya, enfermó gravemente. Recobrada la salud, continuó su viaje, y de nuevo estuvo á punto de sucumbir á causa de la terrible dolencia que antes le había aquejado, la fiebre maligna. Siéndole imposible continuar hácia el N., retrocedió; sin embargo, pudo verificar su regreso por parajes no visitados hasta entonces, es decir, por los elevados pasos de las fronteras del Nepal y de Sikkim, penetrando parcialmente en el primero de estos territorios. Llevaba consigo el viajero uno de los mejores guías de las montañas de Suiza.

En todo su trayecto, practicó Mr. Déchy trabajos con la brújula prismática, con el hipsómetro y termómetro y midió las altitudes con barómetros, de mercurio y aneroide. Tomó también vistas fotográficas y coleccionó muchos ejemplares de la flora y fauna del país, especialmente de pájaros.

Además reunió observaciones meteorológicas, que son de gran interés, dadas las condiciones especiales de los territorios á que se refieren.

Anunciaba, por último, Mr. Déchy que remitiría á nuestra Sociedad algunos escritos, resumen de sus viajes y estudios.

ANTIGUOS PROYECTOS DE CANAL INTEROCEÁNICO.—Los documentos de que dió cuenta el Sr. Jiménez de la Espada en reunión del 17 de Febrero último, relativos á la apertura del canal interocéanico, son los siguientes:

1.° Capítulo de carta del teniente de gobernador Licenciado Gaspar de Espinosa al Emperador. De Panamá, 10 de Octubre de 1533.

«Los indios de las provincias del Perú es gente muy diestra en hacer y abrir caminos é calzadas é fortalezas y otros edificios de piedra é tapieria é de sacar agua é acequias... los edificios, dicen que nos hacen mucha ventaja á nosotros... Convendria traer 200 indios de allí con que se harian aquí casas de contratacion y fundicion y de particulares, se traerian aguas muy sanas á esta ciudad enferma, por ser no tales las que hay. *Podria hacerse acequia de agua del Chagre hasta la mar del Sur, é que se navegase*: son como cuatro leguas de tierra llana.» —(Col, Muñoz, t. 79, fs. 306-308.)

2.° «Al gobernador ó juez de residencia y oficiales de Tierra Firme, llamada Castilla del Oro.—Sabiendo que el rio Chagre se puede navegar con caravelas cuatro ó cinco leguas y tres ó cuatro con barcas, y que habiendo canal de allí hasta el mar del Sur podria navegarse de una mar á otra, juntándose la del Sur con dicho rio, vos mando que tomando personas expertas, veais que forma podrá darse para abrir dicha tierra y juntar ambos mares. Enviad pintura de la tierra, montes, etc., del costo de la obra y tiempo en que podrá hacerse, con vuestro parecer. Entended en ello con toda diligencia como cosa que tanto importa. Dada en Toledo á 20 de Febrero de 1534.»—(Ibid., t. 80.)

3.° Capítulo de carta del teniente de gobernador Pascual de Andagoya al Emperador. De Nombre de Dios, 22 de Octubre de 1534.

«La cédula para ver como se puede juntar esta mar con la otra procede de aviso dado sin conocimiento. Con todo el poder del mundo no se saldria con ello, cuanto menos con la ayuda de los vecinos de aquí. Lo útil es limpiar el Chagre por do se puede ir á la Sirga tanto que faltarán hasta Panamá solas cinco leguas, las cuales se podrian hacer de calzada.»—(Ibid., t. 80.)

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 3 de Febrero de 1880.

Presidencia de los Sres. Abella y Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Patricio Aguirre de Tejada, Coronel capitán de fragata, y D. Miguel Rosich, propietario y agricultor en Ponce.

Acto seguido, y previa invitación del Presidente, usó de la palabra el Sr. D. Juan Vilanova continuando el relato de los asuntos más importantes que se trataron en el Congreso científico de Berna y su Sección geográfica, relato que suspendió para explicar los curiosos experimentos de Favre, y las varias teorías sobre las causas de las desigualdades que aparecen en la superficie terrestre.

El Sr. Presidente felicitó al orador, y en nombre de la reunión le suplicó que no diera por terminadas sus tareas, pues la Sociedad deseaba escuchar con frecuencia noticias tan curiosas é instructivas como las que se había dignado comunicarnos en esta y en las anteriores conferencias.

Y se levantó la sesión á las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 11 de Febrero de 1880.

Presidencia del Sr. Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, con asistencia de los Sres. Fernández-Duro, Abella, Rodríguez-Arroquia, Rodríguez,

Foronda, Pirala, Fernández de Haro, Codera, Ferreiro y Domec, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se leyó también una carta dirigida por D. Cecilio Pujazón á nuestro Vicepresidente, Sr. Fernández-Duro, comunicando interesantes noticias de la Conferencia polar internacional celebrada en Hamburgo. A dicha carta acompañaba un extenso informe sobre las discusiones y resoluciones de dicha Conferencia, informe que, por acuerdo de la Junta, pasó á la Sección de publicaciones.

El Sr. Saavedra, como Presidente de la Sección de Contabilidad, dió cuenta del estado económico de la Sociedad.

Se anunció que en la próxima reunión ordinaria pronunciaría su ofrecida conferencia el Sr. Jiménez de la Espada, y acordó también la Junta á propuesta de los Sres. Saavedra y Rodríguez, invitar para otras reuniones á los Sres. Barrantes y Rada.

Y no habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión á las nueve y media.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 17 de Febrero de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández Duro.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Manuel Clemente, Canónigo de la Catedral de Manila, y D. José María Rigau, profesor de Geografía en el Colegio Vilar de Barcelona.

Acto seguido, y previa invitación del Sr. Presidente, hizo uso de la polabra D. Márcos Jiménez de la Espada. Comenzó encareciendo la importancia que ofrece, para las investigaciones histórico-gegráficas de América, el estudio de los viajes y descubrimientos realizados por nuestros compatriotas durante el siglo XVI en el Perú y regiones situadas al Oriente de los Andes. De carácter militar fueron las primeras expediciones, pues la espada abrió camino á la cruz, y entre aquellos soldados españoles, tan bravos en el combate, como audaces en la exploración y reconocimiento de ignotas tierras, figura Juan de Salinas Loyola, á cuya vida y viajes consagró el Sr. Jiménez de la Espada la presente conferencia, que publicará el BOLETÍN.

Dió cuenta también el Sr. Jiménez de la Espada de algunos antiguos y curiosos documentos relativos á la apertura del Canal interoceánico.

El Sr. Presidente felicitó al orador, y en nombre de la Sociedad le suplicó que en nuevas conferencias se sirviera comunicarnos el resultado de sus muy importantes estudios sobre América.

Y acto seguido se levantó la sesión, à las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 24 de Febrero de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche, con asistencia de los Sres. Fernández Duro, Abella, Rosell, Rodríguez-Arroquia, Valle, Foronda, Becerra, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Codera, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El Secretario leyó una carta del Sr. Merelo, contestación á la que se le había dirigido por acuerdo de la Junta y con motivo de la proposición presentada por los Sres. Sánchez Massiá y Puig, manifestando que no hallaba inconveniente alguno en que se discutiera la mencionada proposición, y que en cuanto al programa de reformas en la enseñanza oficial de la Geografía, no le era posible fijar la época en que le presentará al examen y aprobación de la Junta, si bien procuraría hacerlo tan luégo como le fueran conocidos los proyectos de enseñanza anunciados por el Gobierno.

Leyóse de nuevo la proposición de les Sres. Sánchez Massiá y Puig, y abierta discusión sobre la misma, opinó el Sr. Valle que debía quedar pendiente de resolución hasta tanto que evacuara su informe el señor Merelo. En el mismo sentido se expresaron los Sres. Abella, Codera y Rosell.

El Sr. Presidente indicó la conveniencia de redactar el programa de reformas y presentarlo á quien corresponda, antes de que por el ministerio de Fomento se publiquen las nuevas leyes anunciadas. Además añadió que la Junta debía dar una respuesta categórica á los señores socios que suscriben la proposición.

El Sr. Villaamil hizo notar que la proposición discutida se limitaba á

pedir el nombramiento de una Comisión que gestionase en los centros oficiales en pró de la enseñanza geográfica, y que por consiguiente los señores Sánchez Massiá y Puig quedarían satisfechos si la Junta confería dicho encargo á dos individuos de la Sociedad, que podrían serlo también del Consejo de Instrucción pública.

Advirtió el Sr. Foronda que esta Comisión debía llevar ya acordados la forma y medios más conducentes al fomento y protección de la Geografía.

El Sr. Rosell manifestó que, en efecto, la Sociedad, sin prejuzgar las opiniones ni proyectos del Consejo de Instrucción pública, debe y puede acercarse muy respetuosamente al Gobierno y presentarle un resumen ó programa de sus ideas y aspiraciones sobre la enseñanza de la Geografía.

El Sr. Presidente reconoció el acuerdo de los señores vocales en este punto; pero hizo observar que aún no estaba redactado el programa de reformas, sin el cual era imposible cumplir en definitiva nuestros propósitos.

El Sr. Valle propuso, como medio de vencer esta dificultad, que la Junta Directiva pasara atenta comunicación al Sr. Merelo rogándole que asistiese á una de nuestras sesiones para discutir este asunto é ilustrarnos sobre la forma y medios de redactar el programa á la mayor brevedad. Así fué acordado.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se acordó después dejar sin efecto, por ser ya inoportuno, el acuerdo de la Junta relativo al nombramiento de una Comisión que pasara á felicitar al Sr. Cánovas del Castillo, y además que, en nombre de la misma, se remitiera á nuestro Presidente su diploma de socio honorario correspondiente de la Sociedad de Geografía de Marsella, y el de homenaje de la citada Sociedad dedicado á S. M. el Rey.

El Sr. Botella indicó la conveniencia de publicar en el Boletín los documentos relativos á los proyectos de apertura del canal de Panamá que había mencionado el Sr. Jiménez de la Espada en la última conferencia.

El Sr. Fernández-Duro manifestó que los deseos del Sr. Botella iban á realizarse con mayor amplitud, pues el Sr. Zaragoza preparaba para nuestro Boletín un extenso trabajo en el cual figurarían dichos documentos y otros no menos curiosos é interesantes.

El Sr. Rodríguez-Arroquia encareció la oportunidad de este trabajo.

Se acordó por último que en la próxima reunión ordinaria leyera el señor Fernández-Duro la relación del naufragio de la urca *Vigo* y el patache *Galgo* que en 1639 vararon en la isla de la Bermuda.

Y se levantó la sesión á las once menos veinte minutos.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

NECESIDAD DE UN DICCIONARIO GEOGRÁFICO UNIVERSAL.

Cuando hace poco más de dos meses tuve el honor de ocupar este sitio, donde se han escuchado muchas veces las autorizadas voces de personas muy instruidas en los diferentes ramos del saber geográfico, y de los varios conceptos á que atiende por su instituto nuestra Sociedad, estaba muy lejos de pensar en volver á ocuparlo tan pronto, considerándome como el último de ella, siendo mis principales estudios dirigidos ó encaminados á muy distintos fines, y por muy distintas rutas. Además que, al aceptar aquel encargo, á ruego de algunos amigos, lo hacía con encogimiento y sólo por llenar un deber, porque no se creyera que mi silencio, hijo de un justo encogimiento, era efecto de desatención ó desvío.

Llevado de un buen deseo dije al final, según recuerdo, que necesitábamos en especial, formar entre otros varios mapas, uno del año 1200, designando allí las jurisdicciones territoriales de realengo, abadengo, feudal ó señorial de varias especies, y sus demarcaciones según fueros y privilegios, y las de las comunidades, behetrías y merindades. Decía esto apropósito de las demarcaciones territoriales de las varias Comunidades de Aragón y Castilla, de las cuales acababa de hablar. Y, si bien calculé el compromiso que esto pudiera quizá suscitarme, exhortándome á que lo hiciera, y procuré prevenirme contra

tal exigencia, manifestando mi poca aptitud para ello, mis ocupaciones por otros lados, y la mayor competencia de otros que podían secundar ese pensamiento con mayores probabilidades, no me ha servido, y ha venido á descargar sobre mi cabeza la formidable sentencia, que auguraba y temía, formulada en esa frase cariñosa, pero terrible, que dice—*¡Hágalo usted!*

Ah, señores: ¿es lo mismo concebir un buen pensamiento que ejecutarlo? Para hacer ese trabajo se necesitan sin otros conocimientos topográficos, que muchos de ustedes tienen, y de que yo carezco, un gran estudio y manejo de nuestros fueros municipales, de los documentos de la *España sagrada*, Crónicas monásticas, en especial las de Yepes, Berganza y el temible Argaiz, historias particulares de pueblos é iglesias, y hasta los Bularios de las Órdenes militares. Yo lo emprendería, es más, pienso emprenderlo en lo relativo al *abadengo* y sus diferentes clases, como estudio de mayor afinidad con los conocimientos que forman el fondo principal, digámoslo así, de mis aficiones, investigaciones, escritos y enseñanza especial, á que estoy dedicado oficialmente. Pero ¿no ha de haber alguno, ó algunos, que me ayuden para la ejecución de ese pensamiento, haciendo siquiera la parte más amena de las jurisdicciones territoriales, las de las behetrías y señoríos, y las especies y clasificación de unos y otros, en su parte geográfica por supuesto, dejando la política, histórica y jurídica, para otros institutos que tienen por objeto el estudio de esos otros conceptos?

Por ese motivo, señores, antes de emprender los estudios de calificación, clasificación y deslinde de los territorios llamados harto impropiamente de *abadengo* (pero por cuestiones de palabras no hemos de reñir), he preferido tratar esta noche acerca de otro punto importante, y muy relacionado con nuestro instituto, á fin de ganar tiempo, y ver si se deciden algunos á secundarme en ese trabajo, y lucir sus conocimientos en ellos.

Entre tanto, el punto de que pienso tratar esta noche, y no poco importante, es el relativo á la necesidad que tenemos de un buen Diccionario geográfico universal, en castellano, pues

los que tenemos ni están á la altura necesaria, ni son completos, ni tienen los requisitos necesarios, ni satisfacen á las necesidades que hoy siente la ciencia imperiosamente. Durante un año he tenido que estar luchando con esa necesidad y contra esa falta, y por tanto no es de extrañar, que venga esta noche á dar vado á esas ideas, que, como impalpables sombras que atormentan, agitan y molestan, me han perseguido en el año pasado, sin poderlas tocar, pues lo que no existe, claro está que no se ve, ni se coge, ni se toca.

Esta persecución, y digámoslo así, *obsesión*, ha provenido del trabajo que me encargó la Real Academia de la Historia para publicar en *La España Sagrada* un colección de apuntes en papeletas borroneadas é informes, acerca de los obispos españoles, que habían llevado títulos de obispados no existentes, de los que se llaman *in partibus infidelium*, las cuales papeletas había dejado el Sr. D. Cárlos Fort en estado embrionario, y que yo hube de publicar por cuenta de ella, y antes de eso darles forma y corrección.

Sabido es que esos obispados *in partibus infidelium*, eran meros títulos de diócesis en paises donde ya ni había iglesias, ni los obispos, aunque las hubiera, podrian ir á regirlas, ocupadas en general por los musulmanes, destruidas, y á veces en parajes de difícil y arriesgado acceso. Con todo, la Iglesia, en sus tendencias altamente conservadoras, no ha permitido que desapareciesen: ha querido y quiere conservar siquiera su nombre, con su nombre el recuerdo histórico, con el recuerdo histórico y tradicional, sus esperanzas y derechos para tiempos más felices en el porvenir. Reducidos, pues, esos obispados á meros títulos, eran en su caso, como los que han usado nuestros monarcas hasta muy entrado el presente siglo, llamándose, duques de Atenas y de Neopatria, de Jerusalem y de otros puntos, en donde no tenían ni un súbdito á quien mandar, ni un palmo de terreno de que disponer. Lo que con nuestros monarcas respecto de esos dominios y sus títulos, sucedía también y sucede con estos obispados de mero título, que por eso se llaman *titulares*.

Qué objeto tengan, para qué sirvan, y á qué fines los

destine la Iglesia, no es de este sitio, ni ocasión explicarlo. Baste decir, que, hoy por hoy, tenemos dos de ellos en Madrid. El nuncio de Su Santidad que se titula Arzobispo de Nícea, y el obispo auxiliar de Toledo, que se titula de Areópolis. Recientemente hemos tenido otro que se titulaba obispo de Archis, y era cosa de oir preguntar á personas eclesiásticas y seculares, y á los mismos eruditos—¿Dónde está ese pueblo? ¿Es de Asia ó de África? ¿Se pronuncia Archis, Arkis ó Arcis? etc. Y se revolvian Diccionarios y no se hallaban tal nombre, ni tal pueblo, y se consultaban los *Anuarios* de Roma, donde se citan esos obispados, y allí se leía *Arca*, y *Arce*, pero no se hallaba el tal *Archis*. El P. Miguel Le Quien en su *Oriens Christianus*, la supone iglesia sufragánea de Tiro, y los que le copiaban, entre ellos Despuig y Dameto, la llamaban *Archis, Arce*, *Arca*, y además *Cesárea*, suponiéndola sufragánea de Tiro, entre Antarado y Trípoli, reducida á ruinas después de las cruzadas, pero floreciente antes de ellas, según la descripción que hizo el arzobispo Guillermo de Tiro, tan competente en esta parte. Acudióse á registrar la obra moderna de Ernesto Renan, describiendo la Fenicia y Palestina, y éste trata de *Arka*, suponiéndola en Cesárea del Líbano. *Quant aux Arakiens, nul doute qu'il ne faille chercher leur metropoli dans la ville d'Arka, ou Cesaree du Liban. Tel Arka a environ vingt kilomètres nordest de Tripoli; est un champ de grandes ruines.* Sigue dando algunas noticias de Arka, pero allí no encontramos ni arcos, ni arcas de donde venga *Archis*.

Acudióse al moderno y vastísimo Diccionario de Moroni (1), y en su tomo II se hallaron las noticias de *Arcea*, que daba el P. Le Quien, refiriéndola también á Cesárea.

Finalmente, el *Anuario Pontificio*, publicado en 1.° de Julio de 1879, ya da el título de *Archis* como corriente, siendo así que los anteriores daban mas bien el título de *Arce*, y así lo hallo en el de 1851, redactado por el caballero Girolamo Petri.

Si con un sólo obispo titular y moderno hemos tenido todas

---

(1) *Dicionario di erudisione storico-eclesiástica...* dal cavaliero Gaetano Moroni.

estas confusiones, dejo á la consideración del ilustrado auditorio el mareo que traería consigo estudiar los títulos de unos seiscientos obispos españoles titulares, á que se referían esas papeletas, hijas de largos trabajos é investigaciones.

El Sr. Fort, con una paciencia admirable, que Dios le habrá premiado, registró toda la colección de *Gacetas* de España en busca de noticias de esos prelados, y las halló muy peregrinas. Baste decir que hay obispos á quien se le da el título de dos, y hasta de tres modos distintos, y con distinta ortografía en cada ocasión. Generalmente, en la interpretación de lenguas no querían meterse en honduras geográficas, importándoles muy poco de la exactitud de éstas, y se desdeñaban de gastar el tiempo en averiguaciones científicas, que no consideraban de su deber.

Venían unas bulas que decían, por ejemplo, *Episcopus Avarensis*. ¿Quién se mete á averiguar si el título *Avarensis* es relativo á un pueblo de Circasia llamado Avár, que nunca fué obispado, ó es Avara, iglesia sufragánea de Bostra, en Arabia, al decir de los *Anuarios* romanos? El traductor, que no debía ser muy escrupuloso, tradujo obispo de *Avarén*. El obispo, que se llamaba D. Lorenzo Taranco, se fué á Santiago con sus bulas, y vivió y murió titulándose obispo de Avarén, obispado, no *in partibus infidelium*, sino *in partibus stultorum*.

Y no hay que asustarse de eso, pues que de casos análogos se pudiera citar siquiera una docena; que más gorda que esa se ha hecho otra en nuestros dias, y al fin estas cosas más calladas están entre todos, y servirán para alentar á los ánimos *generosos*, á fin de pasar á cuchillo en nuestras escuelas la enseñanza de geografía histórica, que, al decir de algunos, para nada ó de poco sirve.

Desde el año 1738 en que se traducía *episcopus Avarensis* por *obispo de Avaren*, hasta el de 1852, había trascurrido más de un siglo, y estábamos en la segunda mitad del ilustradísimo siglo XIX. Tratóse entre la Santa Sede y el Gobierno español de poner obispo en Ciudad-Real, y se preguntó qué nombre había llevado en la antigüedad. El más antiguo que se le hallaba era el de Pozuelo de Don Sancho.

A un escritor del siglo XVII poco inteligente se le había antojado llamarlo Clunia. En tiempo de Cárlos III, un clérigo ilustrado, llamado el Sr. Loperraez, en su preciosa *Historia del obispado de Osma*, quizá la mejor en su clase entre todas las de todas las iglesias de España, no se contentó con menos que visitar las ruinas del verdadero Clunia, junto á Coruña del Conde, levantar un plano, hacerlo grabar, y dar curiosísimas y exactas noticias de aquel pueblo, donde concluía la Celtiberia, según Strabon: *Caput Celtiberiæ Segobriga, finis Clunia.* Entre dos escritores, uno discreto y otro tonto, en Madrid se optó por el segundo, y en Roma se pasó por ello, y se llamó á Ciudad-Real *Clunia*, y se ha repetido en la Bula de erección del Priorato de las Órdenes militares, á pesar de las advertencias, ya tardías, de algunos eruditos, diciendo el consabido *Quod scripsi scripsi*, pues al fin la noticia fué de aquí, donde había más obligación de saberlo.

A vista de esto, ocurrióme hacer lo que un monje bernardo austriaco, el P. Janauschek (1) acaba de hacer, en el tomo I de sus *Orígenes Cistercienses.* Con cachaza verdaderamente benedictina ha dado noticia del origen y genealogía de 742 monasterios cistercienses de hombres, y, hallando variedad en el modo de escribirlos, se ha tomado la molestia de poner á la cabeza de la genealogía, procedencia ó filiación de cada uno de los monasterios, todos los nombres y variantes con que lo halla escrito, y citando quien lo dice.

Llega á nuestro monasterio de Huerta, en la raya de Aragón y Castilla, y escribe: *Horta*, *Huerta*, *Hortense cœnobium, Hortus*, *Hortus B. Mariæ*, *Orta*, *Ortha*, *Orca*, *Orte*, *Horta Farizæ*, *Huerta de Ariza.* Es decir, once variantes. Otro tanto sucede con los de Poblet, Piedra y demás de España y otros países, citando además á los que lo dicen.

Quise, pues, hacer lo mismo con respecto á las iglesias, cuyos títulos habían llevado españoles, y arremetí á la empresa, cerrando los ojos para no ver los escollos, y los oidos á

---

(1) *P. Leopoldus Janauschek: Originum Cisterciensium, tomus I.* Un vol. en folio, impreso en Viena el año 1877, con auxilios de aquella Real Academia.

sanos consejos, que me los advirtieron, y de persona muy competente, y que me oye en este momento.

Me arrepentí cuando ya era tarde. Baste decir que estuve por rasgar algunos pliegos ya impresos. El primer pueblo era *Abidos*. ¿Se había de imprimir Abido ó Abidos? ¿con *y* griega y *s*, ó sin ella? Hemos solido dejar á los nombres griegos su terminación en *s*, como Delfos, Tenedos, Lesbos, Rodas, Paros; pero hallo que varios clásicos del siglo XVI suprimen la *s*, y escriben *mármol de Paro;* y el mismo Gonzalo Fernández de Oviedo en sus *Quinguagenas* escribe *Abydo*. Preferí dejar la *s*, como de uso muy aceptado y seguido. Pero ¿debía sostener como vocal la *y* griega, que ya sólo debe quedar para consonante, como en Yarza, Yerga, Haya, Bayaceto y otras á este tenor? Yo creo que no, y no porque desconozca las razones de los tradicionalistas y etimologistas. Pues bien; el nombre de *Abidos*, célebre por muchos conceptos en la Historia y hasta en la fábula, por los infortunados amores de Heros, lo hallé escrito de diez modos: *Abydo*, *Abydos, Abidos*, *Abida*, *Abydus*, *Abidensis, Abydensis*, *Abila, Abstense* y *Abiense.*

Acudí á los Diccionarios geográficos, y aquí fué Troya.

Dos tenemos en España, pues no voy á citar los extranjeros. Quizá haya más: no hablo de Geografías.

El uno consta de tres tomos en 4.°, de 400 páginas cada uno aproximadamente, y letra gruesa. Fué impreso en casa de Ibarra, en 1763, por D. Juan de la Serna, que, al efecto, tuvo en cuenta otro francés, que, á su vez, era tomado de otro inglés. No merece la pena de ser consultado.

El otro, más moderno é importante, fué publicado en Barcelona el año de 1831, y consta de diez tomos en 4.°, de 900 páginas cada uno y de letra muy compacta. A pesar de sus graves defectos, mala traducción y vituperables omisiones, marca un gran adelanto en los sesenta años trascurridos desde la publicación del de La Serna á la de Barcelona. Bueno ó malo, no tenemos otro, al menos que yo sepa, y no hay por qué desacreditarlo, porque la respuesta á esa crítica sañuda sería el decir—¡Hágalo V. mejor!—Y si no lo hacemos, nos dirían en voz alta, ó al oido, lo que mi paisano Marcial á quien le decía

que sus epigramas eran por lo comun muy cortos:—«Más breves son los tuyos, puesto que no los haces, ni haces cosa que valga la pena.»

Cum tu nihil facias ipse breviora facis.

Y aquí entro ya en materia y en lo que importa.

Si no tenemos un Diccionario geográfico universal, bueno, nos hace falta tenerlo: si nos hace falta, hay que hacerlo, y hacerlo bien; y si hay que hacerlo, vienen á paso de carga las cuestiones siguientes:

¡Quién lo hace?

¿Cuándo y cómo?

Estas preguntas llevan consigo un terrible sorites, que es, como quien dice, el Aquiles de todas nuestras publicaciones literarias.

El Crítico (ó si se quiere, el público).—¿Por qué, señor literato, no escribe V. un libro sobre tal ó cual materia, que nos hace falta, y en especial ese Diccionario?

Siguiendo el ejemplo de nuestro padre Adan, que le echó la culpa á su mujer, la mujer á la culebra, y la culebra, que no pudo hablar, si hubiera roto á hablar la hubiera echado al diablo, continúa el diálogo de los *traslados á la parte*, como en autos judiciales, y dicen así:

El Literato.—No tengo ni editor ni dinero.

El Editor (no responsable).—Aquí no se lee, ni hay quien compre sino novelas. He impreso y no vendo: si imprimo ese libro tiro mi dinero.

El Público.—¿Y qué saco yo con leer eso? Sobre que tampoco estoy sobrado.

El Literato y el Editor.—Pues entónces, ¿por qué pide usted libros?

Ved aquí, señores, lo de Cervantes: el gato al rato, etc., ó en lenguaje jeroglífico, la célebre culebra mordiéndose la cola, con que los egipcios figuraban la eternidad, pues resulta, que el público abre la boca para manifestar sus necesidades literarias, y al abrirla, se le introduce la cola de la pobreza y el atraso, y él mismo se la muerde.

Resulta que hay dos públicos: uno compuesto de un centenar de literatos que sienten, ó sentimos, la necesidad; y otro del público más numeroso, y no menos respetable, que de esa falta no le importa ni un ardite.

En resumen: la necesidad es cierta, la utilidad grande, la ejecucion remota, y el pensar en ello por ahora parece *un sueño.*

Pues soñemos despiertos, que al fin *la vida es sueño.* El que tiene hambre sueña con pan: el que no tiene un cuarto ni medio de procurárselo, ¿qué cosa mejor puede hacer que dormir, y ver si puede soñar, y entretanto soñar despierto pensando en lo que pudiera hacer si le cayera el premio gordo de la lotería?

En rigor, debíamos echar dos sueños, ó soñar en dos Diccionarios, el uno geográfico español antiguo, pues el del señor Cortés con sus celebérrimas etimologías orientales, no sólo sueña, sino que á veces ronca.

El Diccionario de Cortés salió á luz poco después del de Minaño, y hácia la época en que se traducía y publicaba el general de Barcelona, de que antes se habló. Hoy es de absoluta necesidad hacer otro nuevo para orillarlo, pues tampoco es cosa de que nos lo den hecho con harta mengua, y, mientras no haya otro, tendremos que valernos de lo que hay. Pero dejemos ese sueño y vamos al otro, que con un sueño basta y el dualismo debilita la acción.

¿No habría medio de hacer ese Diccionario geográfico universal y hacerlo bien? ¿Podría hacerlo la Sociedad Geográfica?

Para mí es indudable que la Sociedad Geográfica *puede hacerlo.* Yo no me atrevo á decir que *deba hacerlo:* á nadie se le debe cargar fácilmente con deudas, y de difícil pago.

Que hay en la Sociedad Geográfica personas muy competentes para hacerlo, que conocen los mejores que se han publicado en el extranjero, que podrían, no como quiera traducirlos, sino mejorarlos, adaptándolos á nuestras necesidades, lenguaje, ortografía y demás, es indudable. Pues ya esto es mucho, puesto que ni falta el artista ni los materiales, y que la necesidad está demostrada y las utilidades son conocidas.

Recursos y editor. A la verdad, el explorar el África es gran

cosa; pero debemos mirar no nos suceda lo que al astrónomo que, por mirar á las estrellas, no miró donde pisaba.

Los trabajos comanditarios ofrecen graves inconvenientes: suele haber en ellos falta de unidad y de cohesión; pero si una persona competente se encargara de ello, y encontrara un editor, y á éste le auxiliara el Gobierno en la forma que la ley prescribe, y al autor-traductor le apoyara y aconsejara la Sociedad Geográfica, teníamos ya aquí cuatro entidades cooperativas: *Autor*, *Editor*, *Gobierno* y *Sociedad*.

Aquí termina la primera parte del sueño.

Vamos á la segunda, como quien dice, jornada.

Soñar y hacer no se avienen; pero también se sueña que se hace. En el Diccionario habría que tener en cuenta para la pronunciación las reglas que fijó la Sociedad desde sus primeros pasos y que sigue en sus ediciones y BOLETÍN, primera ventaja para el uso y la generalización; pues, aunque la Sociedad Geográfica no tiene carácter oficial para esa imposición, tampoco lo necesita. El prestigio y la competencia sirven á veces más que la autoridad.

Tendríamos que poner los nombres al estilo español, sin perjuicio de ponerlos con la ortografía extranjera, y además ésta en referencia. Así es, que pondríamos Bayona, Bruselas, Gante, Estrasburgo y Lovaina, y en sus parajes correspondientes *Bayonne*, *Bruxelles*, etc. Convendría también poner los nombres latinos, ó, mejor dicho, en latín y latinizados, y todas las variantes por que ha pasado el nombre y tantas referencias como variantes con su correspondiente *véase tal*.

En mi juicio, sería necesario también hacer desaparecer la ortografía geográfica antigua, sin consideración á la etimología y sí á la sencillez, economía y fonetismo.

1.° La *Ph* por F, como en Filadelfia y otras á este tenor, que ya están mandadas recoger, y ver si hemos de decir Fernambuco ó Pernambuco, como dicen por ahí.

2.° Suprimir también la *Th* de Thesalónica, Thyana y otras á este tenor.

3.° La *y* griega como vocal, tal cual se usa en esa misma palabra Thyana, que otros dicen y han dicho Thyane.

4.° Suprimir la *S* líquida, como en Strasburgo y otras, poniendo la *Es*, como ya hacen muchos, y como escribimos Espoleto y Esmirna, aunque los italianos se empeñan en sostener la *S* llamada *líquida*.

5.° Españolizar también en *burgo* las terminaciones en *bourg*.

6.° Suprimir también la *Pt*, por la misma razón que la *S* líquida, escribiendo Tolemaida por Ptolemaida.

7.° Suprimir las letras dobles cuando en la pronunciación no suenan. Los periódicos de estos dias dicen que han surgido conflictos entre los cristianos y musulmanes de Jaffá. ¿Por qué Jaffá y no Jafá? ¿Por qué se ha suprimido la letra doble en el nombre *Ravenna* y otros, dando lugar á que se pronuncie Rávena, y lleguen algunos hasta el punto de acentuar ese nombre haciéndolo esdrújulo? ¿A qué fin escribir *Alleppo, Mellitopolis,* cuando en la pronunciación española no suena la *ll* doble y lo omitimos en el de Polonia y otros nombres?

8.° La *J* por G y *Hi* es ya regla académica, y eso que acostumbrado á escribir desde mi juventud *Gerónimo*, me cuesta, y sé que cuesta á algunos, escribir *Jerónimo*. Pero la regla es buena y conviene vencerse.

9.° La cuestion de si deben ciertos nombres griegos terminarse en *e* ó mejor en *a*, va en gustos, y habría que decir del uso de nuestra patria lo que de los griegos decía Horacio: *Sed græci variant.* Unos veo que dicen Concilio de *Gangres* y otros modernos de *Gangra:* yo prefiero el primer modo. A San Fulgencio veo que se le ha llamado de *Ruspe*, y ahora veo que dan en llamarle de *Ruspa*. Generalmente, nuestros traductores han vertido Priene, Nisibe y Mitilene, y ahora leo por ahí Priena y Mitilena. Por esa regla deberían decir que Jonás fué á *Níniva.*

10. En cuanto á los terminados en *S*, creo que el uso más corriente y castizo es sostenerla, como en *Lesbos, Delfos*, *Paros*, *Rodas* y otros muchos, y también en los terminados en *polis* aunque los italianos y otros la suprimen, diciendo, como ya dicen aquí muchos, Andrinopoli y Marcopoli, pues ellos toman el ablativo y nosotros el nominativo.

11. Cuestión muy grave es, si los patronímicos se han de

tomar también del ablativo ó del nominativo, como en Honorías, Demetrías y otros á este tenor, pues el uso ha sido vario, y hoy no sería conveniente llamar *lago de Tiberias* al que siempre se llamó de *Tiberiades* por los traductores de la Biblia, y ahora dan en llamar de *Tiberiade*, lo cual me parece peor.

12. En cuanto al uso de la *H* en Hipona y otros varios, será difícil que hoy los etimologistas cedan. Poniendo los nombres latinos y sus variantes se vencía en parte la dificultad.

Con eso van doce observaciones, más ó menos oportunas y no hemos hablado de los nombres chinos, pero no entremos en la trece, por si acaso... ¡no tengamos una desgracia!

Si la hay en estas observaciones, la respuesta es obvia.—Al fin, son *cosa de sueño*. Pero, como en materia de sueños no conviene abusar, y la pesadez las convierte en pesadillas, conviene ya terminar esta conferencia, en la que he abusado en demasía de la benevolencia de los que en estas cosas y otras muchas saben más que yo; y, puesto que el asunto lo requiere, en vez del solemne y académico—*He dicho*, convendrá, al menos por esta vez, concluir con el saludo popular y acostumbrado, diciendo: *¡Buenas noches!*

VICENTE DE LA FUENTE.

ESTUDIO

SOBRE

LA GEOGRAFÍA DEL JAPÓN,

POR

DON ENRIQUE DUPUY DE LÔME.

(CONCLUSIÓN.)

La primera división del Japón en provincias, fué hecha por el emperador Seimu (131-190 después de J. C.). Entonces la jurisdicción del Mikado no se extendía más al Norte de una línea trazada de la bahía de Sendai al puerto de Nügata; el resto de la Isla estaba ocupada por las tribus de que creemos descienden los ainos. Seimu dividió el Japón en *treinta y dos provincias.*

En el siglo III, la emperatriz Jingo-Kogo, al volver victoriosa de Corea, dividió el Imperio en imitación del sistema de esa península en *cinco provincias de Casa* (1), (Go Kinai) y *siete círculos.* El emperador Mommu (696-707), subdividió algunas de las provincias en que estaban fraccionados los círculos, y Xomu (723-756), cambió algunos de los límites fijados por Mommu.

En 1868, poco antes de la restauración del Mikado en el ejercicio del poder, dividió al Japón en *cinco* provincias y *ocho* círculos; pero como citamos este sistema de división por su interés histórico, apuntaremos la que ha durado más tiempo, la que divide el Japón en *cinco* provincias, *siete* círculos y *dos* islas.

---

(1) Traducción literal del nombre japonés. Los ingleses las llaman *Home provinces.*

Go-Kinai (CINCO PROVINCIAS DE CASA).

Yamaxiro.....	Jo xiu (1).
Yamato........	Wa xiu.
Kawaxi........	Ka xiu.
Ydzami........	*Sen xiu.*
Sezu..........	Ses xiu.

Tokaido (CÍRCULO DEL MAR DEL ESTE).

Comprende quince provincias.

Yga...........	Y xiu.
Ysé............	Sei xiu.
Xima..........	Xi xiu.
Owari.........	*Bis xiu.*
Mikawa.......	*San xiu.*
Totomi........	*En xiu.*
Suruga........	*Sun xiu.*
Yzu...........	Zu xiu.
Kai...........	*Ka xiu.*
Sagami........	*So xiu.*
Musaxi........	*Bu xiu.*
Awa..........	*Bo xiu.*
Kazusa........	So xiu.
Ximosa........	So xiu (2).
Hitaxi.........	Joxiu.

(1) Hemos de advertir á nuestros lectores que todas las provincias japonesas tienen dos nombres, uno chino y otro japonés. El de la derecha es el chino, y está formado por la terminación *xiu*, provincia, y la pronunciación *china* de uno de los caracteres que forman el nombre japonés. Hemos subrayado el que más se usa: cuando están subrayados los dos se usan indistintamente.

(2) Como vemos, las dos provincias Kazusa y Ximosa tienen el mismo nombre chino; eso que sucede mucho es debido á que se pronuncian lo mismo los dos caracteres con que se escriben y que como es sabido significan una idea. Es sistema muy dado á confusiones.

Tozando (CÍRCULO DE LAS MONTAÑAS DEL ESTE).

Comprende las ocho provincias siguientes:

Omi...........	Go xiu.
Mino..........	No xiu.
Hida..........	Hi xiu.
Xinano........	Xin xiu.
Kozuké........	*Jo xiu.*
Ximozuké.....	*Ya xiu.*
Muzu..........	*Oxiu.*
Dewa..........	Uxiu.

Hokurikudo (CÍRCULO DEL NORTE).

Está formado por siete provincias que son:

Wasaka.......	*Jakuxiu.*
Echizen.......	Es xiu.
Kaga..........	Ka xiu.
Nato..........	Noxiu.
Etchiu.........	Es xiu.
Echigo.........	Esxiu.
Sado (isla).....	Saxiu.

Sanindo (CÍRCULO DE TRAS LOS MONTES).

Está compuesto por las ocho provincias siguientes:

Tamba........	Tan xiu.
Tago..........	Tan xiu.
Tajima........	Tan xiu.
Ynaba.........	Yn xiu.
Hoki..........	Haku xiu.
Yzumo........	Un xiu.
Ywami........	Seki xiu.
Oki (grupo de islas).	

Sanyodo (CÍRCULO DE CIS LOS MONTES).

Tiene también ocho provincias, á saber:

Harima........	*Banxiu.*
Mimasaka......	Sakuxiu.
Bizen..........	Bixiu.
Bitchiu........	Bixiu.
Bingo.........	Bixiu.
Aki............	*Gueixiu.*
Suwo..........	Boxiu.
Nagato........	Choxiu.

Nankaido (CÍRCULO DEL MAR DEL SUR).

Comprende las seis provincias de:

Kü............	*Ki xiu.*
Awaji.........	Tanxiu.
Awa..........	*Axiu.*
Sanuki........	Sanxiu.
Yyo...........	Yoxiu.
Tosa..........	*Toxiu.*

Saikaido (CÍRCULO DEL MAR DEL OESTE).

Lo forman las nueve provincias siguientes:

Chicuzén.......	Chikuxiu.
Chicugó........	Chikuxiu.
Buzen.........	Hoxiu.
Bugo..........	Hoxiu.
Hizen..........	Hixiu.
Higo..........	Hixiu.
Hiuga.........	Nisxiu.
Osumi.........	Guxiu.
Sazuma........	Sasxiu.

Las dos islas son:

Zuxima.......	*Tai xiu.*
Yki..........	Y xiu.

También se dividió el Japón tomando por base la barrera de Osaka, en la frontera de Omi y Yamaxiro, como punto central, y llamando á las treinta y tres provincias situadas al Este *Kanto* ó *Kuanto*, que significa *Este de la barrera* y á las otras *Kansei* que quiere decir *Oeste de la barrera*.

Esta división ha durado poco y llámase hoy Kuanto á las provincias de Musaxi, Sagami, Kodzuké, Ximozuké, Kazuza, Ximosa, Awa ó Ytachi á las que se agregan algunas veces Yzu, Kai, Muza y Dewa.

También suelen llamarse *Chiu-goku* ó *provincias centrales*, á las del Sanindo y Sanyodo y *Saikoku* á Kiu xiu que algunos libros llaman *Chiusei.*

Bajo el punto de vista fiscal, se dividió el Japón en *Kuanto* y *Kamigatu Suji* formando el Kuanto las doce provincias que acabamos de citar y el Kamigatu las restantes.

El vulgo da este último nombre á Kioto y sus alrededores.

Islas. Hemos visto ya cómo ha dividido el hombre el Japón; vamos á detallar cómo lo ha dividido la naturaleza, ocupándonos de las islas que lo forman.

Una de las muchas particularidades de la geografía japonesa es que no tienen nombre las principales islas del grupo. Atribuimos esa rareza á que considerando los japoneses á su país como centro de la creación y muy poco conocedores del resto de la tierra, han considerado casi como continentes á las cuatro islas principales.

Estas son:

Honda ó Isla Mayor.	
Xikoku..............	Cuatro provincias.
Kiu xiu..............	Nueve provincias.
Ho Kaido.............	Tierra del Norte.

20

Son dignas de mención además las siguientes que forman cada una una provincia:

Sado.
Zuxima.
Awaji.
Iki.
Y el grupo de Oki.

Hemos citado ya el grupo de las Kuriles en el que han adquirido los japoneses recientemente, Kumaxiri y Eterofuto, á cambio de Sagalin, siendo poseedores hasta Siusiu y el archipiélago de Lu-chu que es tributario.

Las de menos importancia pero dignas de mención al Norte del Kuro Siwo y empezando desde Yedo hácia el Oeste, son primero, *Yzu no Oxima* ó isla grande de Yza, que los europeos llaman de Vries ó Barneveld, y es la que está situada más al Norte de una cadena que se extiende hasta el grado 27 de latitud Norte. Siguen á ésta *Rixima*, *Nüxima*, *Xikimé xima*, *Kanzu xima*, *Mivaké-xima* y *Mikura xima*.

Al Sur del Kuro Siwo ó corriente japonesa, á una distancia de la última isla citada tan poco conocida de los japoneses que la aprecian en 66,102 ó 171 ½ millas, está situada la isla de *Ha chi xo*, que los mapas europeos llaman Fatsisio; 50 millas al Sur está *Awo-ga-xima* y á 341 *Hachixo,* el grupo de las Munin ú Ogasawara que los europeos han corrompido en islas Bonin.

La primera isla que se encuentra después hácia el Oeste, es otra Oxima ó Grande isla, al Sur de la provincia Kü, de la que está sólo separada por un angosto canal.

Al Sur de Kiu xiu se extiende otra cadena que comienza en Tanega-xima, situada frente á la provincia de Osumi y termina en *Hateruma* la más meridional del grupo Ya ye yama, situada cerca del paralelo 24 (L. N.). A esta isla se le llama *Pachusan* en algunos mapas europeos.

La última isla al Sur que marcan los japoneses es *Yaku-no-xima*.

Al Oeste de la provincia de Sazuma está situado el grupo llamado *Koxiji xima*, y al Norte de este grupo y cerca de la provincia de Higo las islas *Amakusa* y *Toyi*. Cerca de Hizen al Surdeste están: *Hirado*, conocida por Firando por los antiguos navegantes, y las *Goto* ó cinco islas, á saber: *Fukugé*, *Kuga, Naru*, *Wakamazu* y *Nakazu xima*. Este grupo comprende además una multitud sin importancia.

Al Norte de éstas se encuentran las ya citadas de Yki y Zu xima: en la costa Noroeste el ya mencionado grupo de Oki, formado por una isla grande y tres pequeñas, y Sado.

El mar interior está sembrado de islas siendo las más dignas de mención: Awaji frente á Hiogo y Osaka.

Oxima ó Yayoxima que pertenece á la provincia Suwo.

Yzuku xima ó *Migaxima*, y *Nomi xima* del Este y del Oeste á Gueixu.

Xozu xima á Bizen.

Por la división en círculos y provincias que hemos hecho más arriba y que es la más importante, históricamente considerada, se ve que las islas de *Awaji*, *Sado*, *Zuxima*, *Yki* y el grupo de Uki forman cada una una provincia.

En la isla Mayor ó Hondo están el *Gokinai*, *Tokaido*, *Tozando Hokurikudó*, *Sanyodo* y una provincia del *Nankaido* (Kü) Awaje y los cuatro de Xikoku completan este círculo, Todo el *Saikaido* está en la isla Kiu xiu.

Estando regidas las tierras del Norte ó *Hokaido* por un régimen especial y sucediendo lo mismo con el Han de Luchú, creemos deber decir sobre ellas algo en este sitio antes de entrar en los detalles de la Geografía física de lo que podríamos llamar Japón propiamente dicho.

Una de las reformas primeras que se hicieron después de la revolución, emprendida con gran entusiasmo y con la esperanza de que había de dar gran provecho al Imperio, fué la colonización de Yezo. Creóse para ello un Ministerio especial llamado Kaitakuxi, contratóse en la América del Norte un general (1) entendido, al decir, en agricultura, para que sir-

(1) General Capron.

viera de consultor ó asesor del nuevo departamento, gastáronse muchos millones de pesos en fundar en 1871 una ciudad que recibió el nombre de Saporo, hoy capital de la Isla, situada en una llanura en el centro á orillas del rio Toehera, afluente del Ixikari, y teniendo por puerto á Izurunai; en establecer en dicha ciudad un colegio de agricultura, granjas-modelo á las que se llevaron especies de ganados comprados á peso de oro; en hacer caminos, trasportar colonos, etcétera, etcétera. Este ensayo no ha dado por ahora resultado ninguno; pero no se puede contradecir la opinión de los que afirman que en Yezo está el porvenir del Japón, ni hay que perder del todo la esperanza, puesto que Mr. Lyman, en un concienzudo informe hecho después de estudios y exploraciones, dice que en la isla del Norte hay 150 millones de toneladas de carbón de piedra explotables, es decir, las dos terceras partes de la riqueza hullera de la Gran Bretaña.

Administrativamente Yezo está dividido en diez distritos, llamados: Kitami, Texiwo, Nemoro, Kuxiro, Tokaichi, Hitaka, Iburi, Oxima, Xiribexi é Ixikari.

Las Kuriles no tienen más importancia que la pesca y el comercio de pieles: los japoneses han cambiado los que más arriba hemos citado por Sagalin, porque no han tenido más remedio, su poderoso reino les ha obligado á ello con presión moral y constancia.

La historia de la anexión de la parte Sur de Sagalin es la historia de casi todas las anexiones rusas. Vamos á estudiarla.

En Sagalin, que se llama Carafute en japonés, se ha verificado lo que en todo el Japón. Los hombres del Norte y del Sur han ido avanzando hasta encontrarse; pero los hombres del Norte han sido allí más fuertes, y han vencido.

En los dos períodos, 1772-81 y 1789-1801, según la cronología japonesa, se encontraron rusos y japoneses y comenzaron las discusiones. Rusia envió una misión para tratar de este asunto en 1804. El almirante Resanoff, que estaba á su frente, permaneció mucho tiempo en Nagasaki sin conseguir respuesta del Xogun, y desesperado se retiró cometiendo tropelías en Yeso para castigar á los japoneses; fueron tan gran-

des los disgustos y tan pequeños los resultados de su misión, que se suicidó en Kronstadt al volver de ella. En 1854 envió Rusia su segunda misión dirigida por el almirante Putiatine; los japoneses, fundándose en un mapa holandés, propusieron el grado 50° al Norte como límite; pero los rusos, que hàbían colonizado hasta el 46, no quisieron dimitir. En 1860 enviaron una tercera misión dirigida por el conde Muravieff, que dió por resultado el envío en 1862 de una embajada japonesa á Rusia.

El después célebre general Ignatieff fué nombrado comisario para entenderse con los japoneses, y les propuso vivir en comunidad como buenos amigos, colonizar juntos y marcar límites naturales. Los japoneses prometieron volver con instrucciones, pero faltaron á la cita y Rusia ejerció á consecuencia de ello tal presión, que en 1864 fué á San Petersburgo Koidé Yamato, no Kami (1), quien después de sufrir muchas humillaciones de la córte imperial en castigo de la anterior falta de palabra, tuvo que firmar el pacto de ocupación común, que ha sido el comienzo del abandono completo.

Rusia ha seguido aprovechándose de las circunstancias, y la habilidad y el talento de los Sres. Batsow y Struve ha conseguido el cambio leonino á que arriba he hecho referencia.

Hace ya algún tiempo que ocupándonos de la cuestión de Oriente, decíamos que antes de terminar ésta surgiría la del extremo Oriente. Es interesantísimo el estudio de los progresos que hace Rusia no sólo en el Asia Central y en las provincias de Siberia, fronterizas con China, sino al Este del continente asiático á orillas del mar de la China, de que intenta hacerse dueña. Con el mayor sigilo han ido bajando desde las heladas regiones á las fértiles y templadas en donde ya gobierna.

Cuando estaban los rusos al Norte del Rio Amour la capital de la Siberia Oriental estaba en Petro-paulowski en Kamtschaka; cruzaron el rio y llevaron la capital á Nikolaievsk; después la han puesto en Uladiwostock en la frontera de Corea

(1) Señor de Yamato.

y han ocupado el magnífico puerto de Kaxiukotan en Sagalin frente á Yezo. Uladiwostock tiene un significado muy elocuente; quiere decir *gobierna el Oriente* (1). No nos arrepentimos de haber dicho en otra parte que debería ser refrán entre las naciones.

«Guárdenos Dios de la amistad de Inglaterra y de la vecindad de Rusia (2).»

Lo que los rusos han hecho con los japoneses están haciéndolo éstos con los pacíficos habitantes del archipiélago de Luchú (hermosas islas).

Este grupo de islas llamado Liu-kiu por los chinos y Riu-kiu por los japoneses (3), está situado en el Océano Pacífico entre los 24 y 29 grados de L. N.

Treinta y seis islas forman este grupo, siendo gobernadas cada una por un funcionario, menos Baxi, que es gobernada por dos, y Taiheizan ó Migako, Yayeyama y Oxima por tres cada una.

No sólo esta última, como hemos visto al hablar de las islas del Sur de Kiu xiu, sino algunas de menor importancia, formando la parte Norte del grupo, estaban completamente bajo la jurisdicción del Daimio de Sazuma, y hoy dependen del Keu de Kagoxima.

Poco se sabe todavía de la historia de Lu-chu, pero se tienen noticias positivas bastantes para lo que necesitamos decir en este sitio.

Los habitantes de Lu-chu son de la misma raza que los japoneses, hablan un dialecto de la misma lengua, y hasta se cree que su Estado fué fundado en el siglo VII por un monarca japonés. Sábese que á principios del siglo XIV se dividió Lu-chu en tres diferentes Estados independientes que tomaron el nombre de Chiuzan, Sannan y Samboku, pero ya en 1430 se habían vuelto á reunir bajo el gobierno de un solo rey.

Colocado Lu-chu en la vecindad de Estados mucho más

---

(1) Los ingleses lo traducen *Rule the East*.

(2) *De Madrid á Madrid dando la vuelta al mundo.*

(3) Los japoneses no tienen *l* en su silabario, ni los chinos el sonido de *z* en su lengua.

poderosos, para congraciarse con ellos y anticiparse á su ambición se declaró vasallo, primero de China en 1373, enviando presentes al emperador Hungwu, fundador de la dinastía Ming, y más tarde, en 1451, del Japón, en tiempo del emperador Hanazono II, siendo Xogun Axikaga Yoximala.

Las relaciones de Lu-chu con Sazuma fueron cordialísimas hasta que á fines del siglo XVI dejaron de enviar el tributo para congraciarse con China, y el Daimio de Saxuma les declaró la guerra, conquistó las islas llevándose al rey prisionero, y desde entonces siete funcionarios de Saxuma elegidos cada año intervinieron en la administración de este pequeño reino, que estaba en una situación curiosísima. Pagaba á China cada dos años un tributo en azufre casi nominal por su escaso valor, y enviaba una embajada extraordinaria al advenimiento de cada emperador. En cambio pagaba un fuerte tributo de 8.200 koku de arroz (1) al Daimio de Sazuma, pero hacía creer á China que era la única soberana, y se lo hacía creer de acuerdo y con la complicidad del Japón, hasta tal punto, que cuando llegaba algún enviado chino se escondían los funcionarios japoneses para que ignorase su presencia.

Así han seguido las cosas hasta la restauración; entonces se declaró que Lu-chu era un *Han*, es decir, un Estado feudatario ó provincia vasalla, dependiendo en sus relaciones con el Japón del ministerio de Negocios extranjeros; poco después, y marcando claramente la tendencia á absorberlo, se trasladaron los asuntos de Lu-chu al departamento del Interior.

China no ha hecho nunca nada por Lu-chu, pero le ha dejado libertad completa sin hacerle sentir su supremacía; el Japón, como más cercano y más batallador, ha querido siempre avasallarlo, y aunque en muchas ocasiones lo ha defendido, los habitantes de Lu-chu, que quieren y admiran á China, no quieren á los japoneses.

En 1874 hicieron éstos, estando nosotros en el Japón, una

(1) Esta era antiguamente la medida de las rentas, contribuciones, tributos, subsidios, etc. Mr. Mitford en sus *Tales of oed Japan* aprecia el valor de un koku entre poco más de una libra esterlina y tres, según el precio.

expedición á Formosa para castigar á los salvajes *botans* que habían asesinado á los náufragos de un buque de Lu-chu, tomándose justicia por su mano ya que China no lo hacía, y tomándosela en territorio chino y en pró de unas islas sobre las cuales China cree que tiene por lo menos igual derecho que el Japón, pero más antiguo.

La guerra entre este Imperio y el chino estuvo para ser declarada; pero éste, con una prudencia tan excesiva que rayó en cobardía, no sólo reconoció en los japoneses derecho para obrar como habían hecho, sino que pagó parte de los gastos de la expedición, comprando los acuartelamientos hechos en la Isla, etc. Desde entonces la cuestión está casi resuelta, y en 1875 el enviado japonés Mazada fué á Lu-chu á exigir que no pagase tributo á China.

El pobre rey de Lu-chu, colocado entre dos poderosos reinos prontos á devorarle, ha querido seguir un estado de cosas que durante quinientos años había permitido vivir casi independientes á esas pobres islas sembradas en el Pacífico, y ha enviado una misión á Yedo que en tres ó cuatro años de humillaciones y de trabajos no ha conseguido nada.

Hace pocos dias hemos visto en los periódicos que Lu-chu cede al Japón y que China iba á retirar sus agentes diplomáticos y consulares cortando relaciones con el Imperio del Sol saliente.

Lu-chu tiene, según el censo japonés de 1870, una población de 124.454 habitantes, de los cuales, cosa rara, hay 81.827 varones y sólo 42.627 hembras.

Hay en Lu-chu 23.671 casas, y su superficie es de 400 á 500 millas cuadradas.

Al Oeste de la isla de Okinawa está situada Nafa, que es la capital y residencia del rey, y que tiene por puerto á Xinri, que según he oido decir á marinos ingleses es un magnífico fondeadero.

Capital. La capital del Japón es Yedo (1), que hoy llaman

(1) Puerta de la bahía.

los japoneses Tokio ó Tokei, que significa lo mismo; consistiendo la diferencia en la pronunciación. Si uno de los dos nombres no prevalece sobre el otro, dará lugar á muchas confusiones.

Yedo es capital del Japón desde 1869, después del triunfo de la revolución que devolvió al Mikado todo su poder; antes la capital era Kioto, situada en la provincia de Yamaxiro. A esta ciudad le llamaban los extranjeros Migako, tomando por un nombre propio lo que significa Ciudad Imperial.

Yedo ha sido fundada por Yyegasu y ha servido de residencia á los xogun, descendientes de él, conocidos en la Historia con el nombre patronímico de Tokungawa.

Sabedor el nuevo Gobierno levantado sobre las ruinas del de los xogun de la inmensa influencia que ejerce en el Japón la favorable situación de Yedo, ha trasladado á esta ciudad la capital; y como consuelo á Kioto, ha cambiado el nombre de *Yedo* en *Tokio*, que significa *Capital del Este*, dando á la antigua residencia de los Mikado el nombre de *Sai-kio*, que significa *Capital del Oeste*, y que hoy es sólo un título vano.

Ciudades importantes. Yedo (Tokio) situado á 35° 40′ de latitud N. y á los 139° 40′ E. de Greenwich, según el censo de 1872, tiene 779.361 habitantes. Es el centro de la autoridad del Imperio; en esta ciudad residen las autoridades superiores en todos los órdenes.

En la época de los Tokungawa tuvo esplendor, porque debían residir allí seis meses al año todos los Daimios y dejar en rehenes su primogénito y su esposa cuando salían de la residencia del xogun. A la restauración del Mikado perdió mucho en población, porque los señores feudales salieron de Yedo con sus mesnadas; pero cada dia va adquiriendo la importancia que da siempre á la capital un gobierno centralizador.

Incendios tan frecuentes que parecen debidos á veces á complacientes cómplices de los deseos de los gobernantes, hacen desaparecer poco á poco los antiguos edificios públicos en la

parte de la ciudad más apropiada para ser construida á la moderna.

El Gobierno construye á la europea palacios, escuelas, tribunales, cuarteles, observatorios, etc., y los particulares levantan calles con casas que asemejan á las de Occidente.

Administrativamente Tokio es un Fu, está situado en la provincia de Muxaxi, es puerto no muy cómodo en la bahía de Yedo. El interior de la ciudad está surcado de canales. Tokio ha sido siempre célebre por sus lacas, bronces y lozas.

Kioto (oficialmente Saikio). Está situada á los 35° 5′ de latitud N. y á los 135° 53′ longitud E. de Greenwich; tiene 567.334 habitantes según el censo japonés que acabamos de citar. Ha sido fundada en un pintoresco valle de la provincia de Yamaxiro, y es notable por sus templos y por los recuerdos históricos que encierran sus alrededores. Se hacen en Kioto celebradas porcelanas, bordados en seda, pinturas y muchos otros objetos de refinado arte japonés. Es uno de los tres Fu ó ciudades imperiales.

Osaka. Situada á los 34° 40′ lat. N. y 135° 25′ long. E. de Greenwich, con 530.885 habitantes. Puerto de gran importancia comercial y ciudad fuerte en tiempo de los *xogun*. En el dia tiene bastante importancia en el comercio interior. Administrativamente está dirigida por un Chiji por ser un Fu. Entre las cosas dignas de mención que en ella hemos visto están los numerosos canales que la surcan y que la hacen llamar la Venecia de Oriente, y la fábrica de moneda fundada en 1870 según los últimos adelantos.

Además de Tokio y Osaka, que son ciudades en las que pueden residir los extranjeros, pueden éstos establecerse y traficar libremente en:

Yokohama y *Kanagawa*, en la bahía de Yedo. Estas dos ciudades forman hoy dia una sola población. La primera es la ciudad franca en la que residen los extranjeros y á cuyo puerto llegan casi todos los barcos que vienen al Japón de Europa y América. La segunda era una ciudad sin importancia, y hoy,

gracias á los extranjeros, se ha convertido en importantísima capital de un *Ken.* Tiene gas, hospitales, correo y cuantos edificios públicos son necesarios á una buena administración moderna en un país culto. Está unida á Yedo por un ferro-carril.

Situación: 35° 26′ lat. N.
139° 39′ long. E. de Greenwich.
Población: Extranjera. 1.521.
Indígena... 120.000.

En las cercanías de Yokohama está situado el importante arsenal de Yokoska, dirigido por ingenieros franceses.

Kobe y *Hiogo*, en la bahía de Osaka, son como Yokohama y Kanagawa, ciudad extranjera é indígena aunque de menos importancia que éstas. Disfrutan también de los adelantos de la moderna civilización.

Están unidas á Osaka y Kioto por un ferro-carril.

Nagasaki. Ciudad importante en la isla de Kiu xiu; antes de la apertura del Imperio era el único puerto al que podían acercarse los holandeses, únicos europeos que traficaban con el Japón, pudiendo sólo residir en una islita artificial construida en el puerto llamado De xima (1). Está situada en una lindísima bahía rodeada de montañas y colinas; tiene 100.000 habitantes indígenas y 240 extranjeros.

Nügatu, puerto de la costa occidental situado en el mar de la China y de poca importancia para los extranjeros. Tiene 50.000 habitantes indígenas y 21 extranjeros.

Hakodaté, al Mediodía de la isla de Yezo. Tiene 27 habitantes extranjeros y creemos que 30 000 indígenas.

Las ciudades japonesas de importancia en las cuales no pueden residir todavía los extranjeros, son:

Nagoya, en Owari, capital de uno de los más importantes Daimio durante el régimen feudal, célebre porque en sus cer-

(1) *De* raíz de *deru*, separarse, *xima*, isla, isla separada.

canías se fabrican afamadas porcelanas; se comunica con el mar por Miya. Tiene 200.000 habitantes.

Kagoxima, en Kiu xiu, antigua capital y plaza fuerte de Sazuma, puerto de mar, 100.000 habitantes.

Hiroxima, en la provincia de Gueixiu; *Saga* (1), en la de Hizen; *Kanazawa*, en la de Kaga; *Hemeji*, en la de Bauxiu, y *Hakata-Tukuoka*, en Chikuzen; dícese que tienen más de 100.000 habitantes cada una.

POBLACIÓN. Según el censo japonés de 1874, del que no conocemos más que el resumen, el Imperio tiene 33.625.678 habitantes, de los cuales son:

De la familia imperial	32
Kuazoku (ex Daimio ex Kugé), noble	2.891
Xizoku (caballeros)	1.883.265
Sozuzoku (escuderos)	7.246
Sacerdotes buddistas	198.435
» xinto	8.914
Monjas	7.680
Plebeyos	31.514.841
Habitantes de Sagalin (2)	2.374

En el censo de 1872 se decía que en el Japón propiamente dicho había 7.058.960 casas y una población de 31.866.380 habitantes; en el Kokaido 17.454 casas y 76.850 habitantes, de los cuales 16.162 eran ainos, que habitan en 3.475 chozas.

SUPERFICIE. La superficie total del Japón es de unos 400.000 kilómetros cuadrados ó 116.500 millas inglesas cuadradas.

De los modernos trabajos japoneses resulta que el Japón sin las Kuriles tiene:

---

(1) Arruinada por el cercano puerto de Iwari.

(1) Cedido á Rusia posteriormente.

	Islas mayores. *Ri.*	Islas menores adyacentes. *Ri.*	TOTAL. *Ri.*
Hondo..	14.494.4940	76.2038	14.570.9978
Yezo..............	5.022.3204	78.6160	5.100.9364
Kiu xiu...........	2.311.8550	199.6069	2.511.4619
Xikoku	1.151.2419	30.1831	1.181.4250
Sado....	56.3322	98	56.3420
Zuxima............	43.9499	3817	44.3316
Awaji...	36.5538	1824	36.7362
Yki.....	8.5529	2640	8.8169
Total...... ..	23.147.1840	385.6139	23.532.7979 (1)

Promontorios. Al Norte de la Isla Mayor en el estrecho de Zugaru están situados *Riui zaki* y *Tujixi zaki* (2). En la costa Este se encuentran *Kuwaga zaki* y *Mizaki* en la provincia de Rikuxiu; *Kuikazan* en Rikusen; *Ynuboge no zaki* en la desembocadura del rio Tone; *Suzaki* en Awa con *Miura no mi zaki* que los europeos llaman cabo Sagami, forman la entrada de la bahía de Yedo. Después de éstos encontramos *Yza no mi zaki* en Totomi y *Mugi zaki* en Xima.

Al Sur de Xikoku encontramos *Muroto zaki* y *Axiguri no mi zaki* en la provincia de Tosa.

Al Sur de Kiu xiu hay *Yozamo zaki, Xiwo zaki, Zuzui zaki* y *Sata no mi zaki*, llamado por los europeos cabo Chichacóff, y al Oste de la misma isla *Hii no mi zaki.*

Al SO. de la isla de Hirado se encuentran *No moga zaki* y *Xiji zaki.* Al Oeste del Hondo están *Mizaki* en Nagato y *Suzu no mi zaki* en Noto.

Desde este cabo al estrecho de Zugaru la costa es recta, con excepción de una pequeña ondulación entre los puertos de Akita y Noximo en Ugo.

(1) Ri lineal, 2'45 millas lineales.
(2) Yaki, Cabo.

En el Hokaido los principales promontorios son: *Noxamu*, *Erimu*, *Esan Yagoxi*, *Okumui* y *Xiruxi*.

PUERTOS, BAHÍAS Y ESTRECHOS. Además de los puertos abiertos al tráfico extranjero, tiene el Japón 340, de los cuales 56 son llamados *O mi nato* (grandes puertos). La mayor parte de éstos no tienen suficiente agua para el calado de los buques europeos, siendo únicamente accesibles á los juncos indígenas.

Los que creemos dignos de mención son *Mazumae* é *Yrikari*, en Yezo; *Awomori* en el estrecho de Zugaru; *Yxinomaki*, en Rikuzen; *Ximoda*, célebre porque á él arribó en 1853 la expedición de Perg, y *Ximizu*, en Suruga; *Miya*, que como ya hemos dicho es el puerto de Nagoya; *Yinono seki*, en la boca del estrecho de este nombre; *Mitari*, puerto de recalada para los barcos indígenas que comercian en el mar interior; *Toba* y *Matoya xima*, magníficos puertos de Ysé; Yara, en la isla de Awaji; *Takeura* en la de Zuxima; *Kazumoto* en la de Yki, y Oki en la de Sado.

Los japoneses no dan nombre á las numerosas bahías que hay en sus costas; pero la necesidad de designarlas y el uso han hecho comunes apelaciones que hoy pueden ya darse como nombres geográficos. Los principales son: las bahías del *volcán*, en la costa E. de Yezo; de *Awomori*, en el estrecho de Zugaru; de *Sendai*, en la provincia de Uzen, notable porque hay en ella 808 islas é islotes; de *Yedo*, de 12 millas de ancho; de *Odawara*, de *Luruga*, de *Owari* y de *Osaka*, al S. de Yedo en la costa E. del Hondo.

En la isla de Kiu xiu los principales son los de *Simabaru* y *Kagoxima* y en la costa occidental del Hondo la de *Yzumi*, *Wakasa* y *Toyaina*.

Lo que los extranjeros han denominado *Mar Interior* es decir, la parte del Pacífico comprendido entre el estrecho de Yzami entre el Hondo, y Xikoku y el de Ximonoseki entre el Hondo y Kiu xiu y encerrado por la isla de Xikoku, que algunos mapas llaman *Suwo nada*, y lo mismo algunos geógrafos, no tiene nombre. *Nada* significa mar y por la misma razón que á nuestro sentir no dan los japoneses nombre á las islas,

no se los dan á los golfos considerados por ellos como mares.

Entre Yokohama y Nagasaki he oido nombrar una porción de ellos y en el Mar Interior he visto el *Suwo nada* y *Harima Nada.*

Si algún nombre dan los japoneses al Mar Interior es el de *Seto uchi* que significa «entre canales» ó *Uxin ada*, que quiere decir Mar de Casa.

Lo propio que con las bahías y mares sucede con los estrechos: los usados, los que podríamos llamar adoptados, aun los que tienen nombre japonés, no llevan el que les dan los japoneses.

El verdadero nombre del estrecho de Zugaru que separa á Yezo del Hondo es *Mimmaya no oki*, que es el de un puerto en él situado; el del de Yzami que separa á Xikoku del Hondo es *Kada no seto;* y el del de *Ximoseki* que separa del Hondo á Kiu xiu es *Hayato no seki.*

Además de los que hemos citado son dignos de mención el de *Laperouse* al Norte entre Yezo y Sagalin; el de *Van-Diemen* al Sur entre Kuxin y Tanegaxima; el de Corea entre el Hondo y el continente asiático; el canal de *Kü* entre el Hondo y Xikoku y el de *Bugo* entre Xikoku y Kiu xiu.

MONTAÑAS (1), VOLCANES Y LLANURAS. El Japón es un país muy montañoso; las dos terceras partes de su superficie están cubiertas de montañas. La cadena principal se dirige de Norte á Sur y llega á su mayor altura en el 35° de latitud, alcanzando 3.800 metros. La altura de las montañas del Japón varía entre los 800 y 1.500, siendo sólo los picos más elevados los que se acercan á 3.800 metros.

Las montañas principales son *Fujisan*, llamado por corruptela *Fusi yama* por los europeos: es un volcán apagado situado en la provincia de Kai y célebre por la devoción que le tienen los japoneses y por su hermosa forma. *Mitake* en Xinano también sagrado y objeto como el anterior de peregrinaciones; *Gassan* en Uzen; *Nikko*, cordillera hermosísima como su nombre lo indica (montañas del brillo del sol) en Ximozuké; *Ominé*, en

(1) Yama, take y San significa montaña.

Yamato; *Hakusan*, que dicen es tanto ó más alto que el *Fujisan* en Kaga; *Tateyama*, en Etchiu; *Kirixima gama*, en Hinga; *Onsega*, *take* en Nizen; *Chokaizau* de forma cónica en Ugo, é *Ywaki* en Michinoku, montaña aislada en forma volcánica.

Los japoneses no tienen en su lengua palabra que traduzca la idea de volcán, á pesar de ser un país volcánico y de existir todavía algunos en erupción.

Los más conocidos son *Asamayama* que hemos visto, en la provincia de Xinano, que aún arroja humo y ceniza: tiene un cráter de 300 metros de diámetro y una altura de 2.300; *Asoyama* en Higo, el de la isla de Oxima (Uries); *Komoto take* en Yezo y *Nambu fuzi* en Nambu.

Las llanuras más importantes del Japón son el *Kanto*, *Echigo* y el Norte de *Oxiu;* y la meseta más digna de mención es la de *Xinano* á 2.500 piés sobre el nivel del mar, situada en la mitad próximamente del camino entro Yedo y Kioto.

Lagos. Los lagos más importantes del Japón son: el de *Omi* en la provincia de este nombre, llamado vulgarmente de *Biwa* (guitarra) porque tiene la forma del instrumento japonés de este nombre. Es el único digno de mención por su tamaño, pues tiene 50 millas de largo, cuatro más que el lago de Ginebra, y 20 en su mayor anchura, es decir, es casi doble que el afamado de los Cuatro Cantones. Es también notable por su posición que le promete que será un dia centro de un activo comercio de tránsito cuando se haya construido una pequeña línea férrea de Ozu á Kioto en combinación con la que une ya á Kioto, con el mar por Osaka y Hiogo y exista otra que no ha de ser ni larga ni difícil de construir desde uno de los puertos del Oeste del lago á otro del mar del Japón.

Hakone, cerca de Yedo en las montañas de que toma nombre, rodeado de pueblecitos ricos en aguas minerales. Es uno de los sitios más pintorescos del mundo.

Suwa, en la provincia de Xinano, célebre también por las aguas termales de Ximo que está en sus orillas.

Estos tres los hemos visto.

Chiuzenji, en la cordillera de Nikko, en lo más pintoresco del Japón, tiene en sus alrededores nna cascada famosa.

Ynawaxiro en Ywaxiro y los lagos de *Kasumi*, *Kasama* y *Nixira*, son de menor importancia.

RIOS. En un país como el Japón cuya mayor anchura no pasa de 130 leguas y que está dividido por una cadena de montañas que naturalmente parten las aguas haciéndolas verter en los dos mares que rodean el Imperio, no pueden formarse rios muy importantes, sobre todo, siendo como es el país muy montañoso y convirtiéndose por lo tanto con facilidad los rios en torrentes.

A pesar de ello, los japoneses han sacado todo el partido posible de las comunicaciones fluviales estableciendo un admirable sistema de canales; pero para barcos como los que en lo antiguo usaban antes de la llegada de los occidentales.

Una de las dificultades más serias para el estudio del Japón, es que los rios cambian muchas veces de nombre durante su curso, dando lugar á muchas confusiones.

Los rios principales, los que puede decirse que forman cuenca son:

Tonegawa (1) nace en la montaña Monjuisan detrás de Tujiwara en el departamento de Tone, en la provincia de Kozaké. Esta montaña forma parte de una serie cuya parte occidental forma la cuenca del *Chikumagawa* que va al mar del Japón.

El *Tonegawa* se dirige al N. E. hasta Ximmaxi en donde se divide desembocando un brazo en la bahía de Yedo y el otro en la punta de Choxi en el Océano Pacífico, recorriendo mas de 70 ri ó sean unas 171 y media millas. Se le llama poéticamente *Bando Tarô,* que quiere decir *hijo primogénito de la región al Este del país.*

Después de la ciudad de Numata recibe el primer afluente de importancia llamado *Adzuma gawa;* pasada la ciudad de Maibaxi, importante centro sericola, se divide en una red de arroyos que vuelven á unirse cerca del lugar en donde el

(1) Kawa ó gawa, con nigori, significa rio.

Karasu gawa le da sus aguas; recibe después los del *Wataré gawa* y vuelve á dividirse, esta vez en dos brazos.

El brazo del Sur se llama *Gogendo gawa* hasta Sekiyado y desde allí *Yedo gawa*, yendo con este nombre á desaguar á la bahía que le presta nombre por Horigé.

El otro brazo que es el principal, toma el nombre de *Akahoxi gawa;* después de Sekigado deriva otro brazo que va al *Yedo gawa* ó viceversa: cuando es tiempo de avenida, recibe las aguas del *Kinu gawa* y del *Kokiagawa* y de una porción de arroyos y va á morir á Choxi.

Xinano gawa nace en el lago de Suwa en el departamento de Saku en la provincia de Xinano. Se dirige al Noroeste al principio y después al Norte, hasta desembocar en Nügata en el mar del Japón después de haber recorrido 250 millas.

Desde su nacimiento hasta pasar las ciudades de Komuro, Uyeda y Mazuxiro, es decir, cuando se dirige al N. O. se llama *Chikumagawa;* su afluente principal es el *Sai gawa.*

Kisogawa nace también en Xinano, corre hácia el Oeste por el valle de Kiso, y desagua por varias bocas cerca de Kuano.

Recibe las aguas del Hida gawa poco después de bañar á Ochiai en la provincia de Mino. Donde corta el camino llamado Nakasendo, es conocido con el nombre de *Ota gawa.*

Recibe también las aguas del *Sumonatagawa.*

Yxikari gawa en Yezo, nace en una cadena de montañas de las cuales la mayor se llama Yxikariyami, y está situada á los 40° 40′ de lat. Norte y 143° 20′ al Este de Greenwich, atraviesa la llanura de *Kami Kawa*, desemboca por la garganta de Kanoyé Kotan, en el valle de Saporo y desagua en la bahía de Yxikari, después de haber recorrido 112 ri ó sean 280 millas.

Sus principales tributarios, son el *Ru-bes-pie gawa*, el *Xinoro gawa* desde cuya confluencia tiene 200 metros de ancho y cinco brazas de profundidad; *Horomai gawa*, *Sorazu gawa*, *Tohoera* en cuya margen está situada Saporo capital del Norte.

Además de estos rios son dignos de mención, los siguientes:

Sumita gawa, que pasa á través de Yedo. Nace al Este de Kamposan y se llama durante su curso primero *Ara kawa* y después *Toda gawa.*

Yodogawa, en cuya desembocadura está Osaka, nace en el lago de Omi y se llama sucesivamente *Seta Kawa*, *Uji Kawa* y *Kidzu Kawa*.

Oigawa, que nace en Kai, y desagua por Ximosa, siendo notable por su anchura y por la placidez de su corriente.

Fuji gawa, que atraviesa Suruga y es notable por su mansa corriente.

Kita Kami gawa, que nace en Nambú y desagua en la bahía de Sendai por Yximomaki, y es venerado como dios del Norte.

Tama gawa, llamado *Rokugo* ó *seis vasos de agua*, nombre estropeado por los européos que lo han convertido en lagos. Nace en Zemmokusan y desagua en Kawasaki entre Yedo y Yohohama.

Muchos otros pudiéramos citar, pero no son notables ni por el caudal de sus aguas ni por atravesar ciudades de importancia para el extranjero.

Clima. Hemos dicho ya en el Boletín, respecto al clima del Japón que, confinando este Imperio al Norte con el Kamtckatka y distante sólo, al Sur, diez grados del trópico de Cáncer tenía todos los climas: decíamos también que era muy grande la influencia de los monzones, y que en Yedo, en el centro del Imperio, hiela cuarenta dias al año, nieva á menudo, hace calor en verano y llueve mucho.

El término medio de los dias de lluvia de 1863 á 1869, han sido 97,04 y en 1876 ha llovido en 112 dias, es decir, casi en la tercera parte del tiempo, cayendo de 1863 á 69, 69,16 pulgadas de agua como término medio y 70,33 en 1876.

Tomamos estos datos de una Memoria metereológica de M. Jognere del Conservatorio imperial de Tokio; están tomados de acuerdo con los procedimientos adoptados por el Congreso de Viena.

El Japón como país volcánico sufre frecuentes sacudimientos; conocido es el terremoto que en 1854 mató en Yedo más de 100.000 personas; son tan frecuentes que pueden darse como particularidad del clima.

En 1876, según la Memoria citada, se sintieron 53 sacudidas, siendo en el mes en que más hubo Abril, en el que se notaron 10.

Producciones. El Japón es, hasta ahora, un país esencialmente agrícola, y los japoneses, lo mismo que los chinos, han llevado el cultivo á su mayor perfección. El Japón, empero, no es país de fertilidad espontánea, y sólo á fuerza de trabajo ve recompensadas sus tareas el labrador. Produce muchos cereales, principalmente arroz, cebada y mijo, que forman la base de la alimentación del pueblo. Produce también tabaco, algodón y cáñamo al Norte; tiene maderas de construcción, sobre todo, de la clase de coníferas que en ninguna parte crecen con tanta lozanía.

Los productos naturales del Japón pueden mantener á sus naturales; pero nada más, y sólo puede decirse con propiedad que se exporta té, seda y un poco de alcanfor.

Los japoneses llaman por antonomasia *los cuatro* árboles, al del *té*, á la *morera*, al del *papel* y al de la *goma laca*, demostrando, con esa denominación, que son los más útiles.

El té no es de la misma calidad que el de China, y sólo se exporta á los Estados-Unidos de América. La exportación de seda no es suficiente para influir en el mercado universal. Durante algún tiempo, Europa ha tenido que enviar al Japón por simiente de gusano de seda á causa de la enfermedad de las razas europeas, dejando pingües beneficios al Japón.

Si la colonización de Yezo fracasa y el Japón no puede exportar y cambiar los productos de ese inmenso territorio hoy improductivo, jamás será rico el Imperio del Sol saliente, á no ser que den sus minas los resultados que muchos se prometen.

Afortunadamente podemos dar á nuestros lectores en pocas palabras una idea verdadera de las minas japonesas gracias á una interesantísima y bien escrita Memoria que tenemos á la vista, de nuestro colega y amigo Mr. Plankett, Secretario de la Legación de S. M. Británica en Tokio.

Dice el Sr. Plankett, que la producción total de las minas

del Japón en 1875, sin la isla de Yezo, valió £ 752.818 de los cuales hubo £ 398.125, más de la mitad, que fueron producto de seis minas de carbón de piedra. El número total de minas, en explotación, era 1856, de modo que deduciendo las seis de carbón, la producción media de cada mina no fué más que de £ 90. Esta cifra es elocuente prueba de la poca importancia de las minas.

Las de oro, plata, sal, cobalto, mármoles, ágatas, etc., etc., no tienen importancia. En la isla de Sado en las minas de oro más mentadas, se ha extraido en un año por valor de £ 60.000 pero costando £ 75.000 la explotación.

Últimamente se ha descubierto petróleo de buena calidad y en bastante cantidad para que pueda llegar á ser importante.

El carbón, el petróleo, el hierro y el cobre, son los únicos productos minerales que podrían llegar á enriquecer el Japón.

Los dos primeros, se han encontrado hace poco y se explotan con grandes esperanzas; los dos segundos se benefician desde hace siglos; pero quedan, segun se cree, grandes cantidades.

Carbón. El principal distrito hoy en explotación, está en *Takaxima*, islita cerca de Kiu xiu á 10 millas de Nagasaki. Las minas producian ya, en 1875, 500 toneladas diarias, resultando el precio de la tonelada en la boca de la mina seis chelines y cinco y medio dineros, pudiendo á ese precio competir perfectamente en Ásia hasta en la India.

La perfección total de carbón en el Japón en 1874, fué de 390.000 toneladas.

Además de la que hemos citado, hay minas en *Kozuki*, isla cerca de Nagasaki; en *Karazu*, distrito de Kiu xiu; en *Xirimisni*, al Norte de Yedo, *Kazura* distrito de Nügata.

Hierro. Sigue este mineral al carbón en importancia; pero la industria está todavía en la infancia. En 1875, el Japón produjo 5.000 toneladas de hierro.

El principal distrito minero está en las montañas, al Norte de *Awomori*: además hay minas en *Harima*, *Hoki*, *Sazuma*, *Yzumo*, *Wakasa*, *Ywami*, Hiuga, *Muza*, *Xinana*, *Bizen*, etc.

Cobre. El cobre es en el Japón de buenísima calidad; pero está muy mal explotado: la producción total del año á que se refiere la Memoria que citamos, fué de 3.000 toneladas.

Las principales minas están en *Ani*, distrito de Akita: las hay también en Yamato.

Petróleo. En *Kurakawa*, en la provincia de Echigo, se extrajeron ya en 1874, 107.243 galones.

En los alrededores de Nugata, es donde están las principales fuentes.

COMERCIO É INDUSTRIA. Lo que acabamos de decir de los productos naturales del Japón, hará comprender á nuestros lectores que ha de tener poco comercio, nación que produce tan poco. La estadística, que es el principal auxiliar de los estudios económicos, dirá á nuestros lectores más que las consideraciones que nosotros pudiéramos hacerles.

En el quinquenio de 1872 á 1876, el comercio del Japón ha sido el siguiente:

AÑOS.	Importación. — *Pesos mejicanos.*	Exportación. — *Pesos mejicanos.*	TOTAL. — *Pesos mejicanos.*
1872.........	26.188.441	24.294.532	50.482.973
1873.........	27.444.068	20.660.994	48.185.062
1874.........	24.223.629	20.001.637	44.225.266
1875.........	29.467.067	18.014.890	47.481.957
1876.........	24.087.515	27.669.466	51.756.981
TOTAL...	$ 131.410.720	$ 110.641.519	$ 242.052.233

que da un término medio de exceso de las importaciones sobre las exportaciones, de $ 4.153.840 por año.

Para que puedan nuestros lectores formarse una idea aproximada de la importación relativa de los puertos abiertos, copiamos á continuación el comercio de cada uno en el año 1875, que fué el último en que residimos en el Japón:

PUERTOS.	Importación. — *Pesos mejicanos.*	Exportación. — *Pesos mejicanos.*	TOTAL. — *Pesos mejicanos.*
Kanagawa (Jokohama).	21.953.909	12.466.730	34.420.639
Hiogo (Kobe) y Osaka..	5.960.427	3.038.123	8.998.550
Nagasaki..............	1.525.090	2.159.303	3.684.393
Hakodate.............	27.641	350.734	378.375

Hemos dicho ya que el té y la seda son los principales artículos de producción japonesa. Tomando como base el ya citado año de 1875, vemos que se exportaron:

	Pesos mejicanos.
Té...	6.915.692
Seda (en rama, cartones de simiente y capullos) (1)....	6.467.834
TOTAL........	$ 13.383.526

restando tan sólo $ 4.014.890 para los demás productos del suelo y para todos los de la industria. Como son el principal intermediario del comercio, creemos propio de este lugar dar las siguientes cifras respecto á la población extranjera (con excepción de los chinos) que habitaba en el Japón en 1875, advirtiendo que de un año á otro no ha habido diferencia sensible:

NACIONALIDADES.	Número de extranjeros.	Casas de comercio.
Ingleses............................	1.282	109
Norte-americanos....................	353	30
Alemanes............................	279	43
Franceses...........	254	42
Holandeses..........................	112	12
De otras diez nacionalidades..........	273	21
TOTAL......... .	2.583	257

(1) De éstos, unos cinco millones y medio corresponden á sedas en rama.

Los extranjeros estaban repartidos en los puertos abiertos, del siguiente modo en 1876, y damos esta cifra para que pueda compararse el total con el de 1875:

PUERTOS.	Número de extranjeros.	Casas de comercio.
Kanagawa	1.521	158
Hiogo y Osaka	379	43
Nagasaki	239	10
Hakodate	27	2
Nugata	28	2
Yedo	486	6
TOTAL	2.673	221

La industria japonesa no tiene hoy importancia: antes de la apertura del Imperio al comercio universal, se fabricaba lo que exigían sus limitadas necesidades, y con una elegancia y un buen gusto nunca bastante admirados, llegaron á trabajar con perfección la laca, la porcelana, la loza y el bronce, á incrustar los metales, á fabricar sables de hojas preciadas, y á hacer ricos tejidos y brocados; pero la adelantada industria de Europa y América ha matado casi la producción indígena, dejando vivir tan sólo, aunque de un modo precario, á lo que más que industria podemos llamar arte. La prosa de los números nos dirá la pequeña parte que forman los objetos manufacturados en la exportación.

En 1875 valieron:

	Pesos fuertes.
Objetos de laca	162.802
Porcelana y loza	113.168
Abanicos	113.664
	389.634

El Gobierno japonés se preocupa seriamente en hacer progresar la industria, y conociendo que la seda puede ser el producto más remunerador, ha establecido en Tomioka cerca de Yedo, gastando más de un millon de pesetas, una magnífica fábrica modelo, montada segun los últimos adelantos y dirigida por experimentados industriales y obreros franceses que enseñan á los habilísimos obreros indígenas.

Poco á poco van estableciéndose fábricas de papel, de vidrio, etc., aunque de poca importancia y de pocos resultados prácticos.

OBRAS PÚBLICAS. El Gobierno japonés está desde 1870 en la ancha vía del progreso y ha dedicado grandes capitales á la construcción de una red telegráfica que se extiende más cada dia, al alumbrado y avalizamiento de la costa, en la que en 1875 había ya establecidos veinte y seis faros, ocho boyas y tres valizas; á la creación de edificios notables para ministerios, casa de moneda, escuelas, cuarteles, tribunales, correo, etc.; á la formación de un magnífico arsenal en Yokoska, cerca de Yokohama; á la construcción de dos vías férreas, una de 18 millas que une á Yedo con Yokohama y otra de 27 de Hiogo á Osaka, prolongada 22 más de Osaka á Kioto, formando entre todos un total de 67 millas; y á subvencionar líneas de vapores que como la Compañía *Mizu Bixi*, que se ha apoderado del comercio entre el Japón y la China, honran á un país tan nuevo.

Las comunicaciones interiores en el Japón eran fáciles con el antiguo medio de locomoción que era el palanquín; hoy dia son insuficientes; pero hemos de apuntar el nombre de los caminos, porque son muy citados en la Historia.

Modernamente los principales se han dividido en tres clases:

1.ª Tokaido, Nakasendo, Riku-u-kaido.

2.ª Koxu-kaido-Rikuzen, Hama kaido, Sakura kaido.

3.ª Ome kaido, Kawa goi kaido, Ywaki kaido.

De éstos nosotros hemos recorrido en toda su extensión el *Tokaido* (camino de la costa del Este), que sale de Nihon baxi (puente del Japón), y termina en Sanjo baxi (tercer

puente), en Kioto; es el mejor, tiene 125 ri, 13 chô, ó sean 307 millas.

Y el *Nakasendo*, entre los mismos puntos por las montañas del centro tiene 135 ri, 32 chô, ó sean unas 323 millas.

INSTRUCCIÓN PÚBLICA. El Gobierno moderno del Japón dedica preferente cuidado á la instrucción pública, y hace cuantos esfuerzos son imaginables para que el Japón se ilustre y para que la juventud adquiera educación moderna y piense con las ideas que forman el progreso del siglo XIX. El terreno estaba muy bien preparado, porque el japonés es muy aficionado á aprender, y la educación, aunque defectuosísima por estar fundada en una filosofía absurda, era casi universal y casi nadie dejaba de aprender, siendo rarísimo el que no sabía leer y escribir.

En el dia se está desarrollando un vastísimo plan de estudios, que cuando esté completo habrá formado 50.000 escuelas. Los últimos datos que hemos tenido ocasión de ver arrojan las siguientes cifras:

7	Escuelas superiores.
3	normales.
6.221	inferiores.

En ellas profesan 5.856 maestros, y asisten á las lecciones 472.047 discípulos.

El colegio superior del Japón es el *Kai Sei Gakko* (1), llamado por los extranjeros *Colegio Imperial*, es una verdadera Universidad ó Escuela Politécnica, dividida en dos secciones, de ciencias y de leyes. En ella dan lecciones seis profesores franceses, seis alemanes, cinco ingleses y cinco norte-americanos.

Sigue á este colegio en importancia, el *Guai Koku Go Gakko*, *Escuela de las lenguas extranjeras*, preparatorio para el anterior, en él hay un profesor norte-americano, cinco ingleses, tres alemanes y tres franceses.

---

(1) Significa *Escuela civilizadora*.

Estos dos colegios están en Tokio: hay además en la capital, un colegio superior de mujeres y una escuela de medicina (Ygakko). En Nagasaki hay otra escuela de medicina. Los dos restantes colegios superiores, están en Osaka y Nagasaki.

La principal escuela normal está también en Tokio y se llama *Xi han Gakko.* Está dividida en dos secciones: academia y normal. En la primera se da una educación subjetiva, y en la segunda se enseña prácticamente á profesar ante una cátedra de niños ó niñas.

Las dos restantes escuelas normales están en Nagasaki y Miyaxi.

Se han traducido al japonés las principales obras de texto extranjeras é infinidad de libros de gran importancia y de gran valor científico.

Religión. Dos principales religiones se siguen en el Japón: la *Xinto ó Kami no michi*, que significa camino de los dioses, que es genuinamente nacional, y la buddhista, importada de China.

La primera, cuya teogonía es bastante complicada y se funda principalmente en que el Japón en los primeros tiempos fué gobernado por la diosa del Sol, creada expresamente para ello, por los dos principios macho y hembra, y en que después de ella reinaron primero seres sobrenaturales y después sus legítimos y directos descendientes, que son los Mikados, habla poco á los sentidos de las masas y es poco comprendida por ellos; así es que el buddhismo tiene más sectarios, habiendo tomado gran incremento por la protección que le dispensaron los xogun interesados en debilitar la devoción que el pueblo manifestaba hácia el Mikado.

Quedan algunos, muy pocos, cristianos, descendientes de las antiguas y portentosas conversiones del siglo xvi. Hoy los misioneros no hacen progreso alguno. Algunos letrados siguen la filosofía de Confucio.

Idioma. Todavía queda mucho por averiguar respecto al origen de la lengua japonesa, y tienen todavía ancho campo

los etimologistas para sus descubrimientos é investigaciones.

Sin aventurar ninguna opinión diremos que el japonés es de origen semítico, que es lengua polisilábica y tiene para la escritura un silabario compuesto de cuarenta y siete signos. Estos signos, por medio del *nigori* de que hemos hablado al ocuparnos del nombre del Japón, y que consiste en un circulito ó en un acento que modifica la pronunciación, se convierten en setenta y dos sonidos. Los signos son de dos clases: *catacana*, que sirve sólo para los nombres propios y títulos de capítulos, y la *hiracana* que es la cursiva y usual (1).

Desgraciadamente estos caracteres, que al parecer hacen del japonés una lengua fácil como las arianas, no se usan más que en la escritura y literatura puramente familiar, en lo que está escrito en el lenguaje que se llama de las mujeres, que es el más puro, pero que no es científico. Todo lo serio se escribe en japonés en caracteres chinos, que como son ideográficos son numerosísimos.

Hemos terminado nuestra tarea y concluiremos rogando á nuestros leetores recuerden lo que decíamos al principio: sólo nos mueve á escribir sobre el Japón el deseo de que este Imperio sea conocido.

El largo tiempo en que ha permanecido aislado del resto del mundo, su moderno progreso, la influencia que su civilización puede ejercer en Filipinas, son todos motivos suficientes para despertar el interés de la Sociedad Geográfica.

Si además de llamar la atención de nuestros consocios sobre él conseguimos que las personas á quienes excitamos corrijan nuestro trabajo y lo aumenten, enseñándonos mucho y fijando clara y definitivamente algunos puntos dudosos, daremos por bien empleadas las vigilias que hemos dedicado á reunir los anteriores datos.

ENRIQUE DUPUY DE LÔME.

Montevideo, 1879.

(1) Podría compararse á la diferencia de forma de nuestros caracteres impresos y manuscritos.

EL IZA Ó PUTUMAYU.

Al Sr. Gabriel Gravier, presidente de la SOCIEDAD NORMANDA DE GEOGRAFÍA.

MI ESTIMADO AMIGO:

En el *Boletín* de la Sociedad que usted tan dignamente preside, correspondiente á los tres últimos meses del año pasado de 1879, página 253, leo este párrafo del artículo intitulado «Viaje del Dr. Crevaux por las Guyanas y cuenca del Amazonas,» que el periódico de usted copia del *Correo de Meurthe-et-Mosselle.*

«Embárcase (Mr. Crevaux) en el Pará para Tonantins, punto situado junto al Amazonas en la embocadura del Iza; trata de subir por este rio, de curso todavía desconocido, pero no puede lograrlo; prosigue entonces su ruta aguas arriba del Amazonas hasta Tabatinga, en la frontera del Perú y del Brasil. De vuelta en el Pará, arréglase con un negociante que le suministra los medios de subir por el Iza hasta Cnembi [Cayambi?], lugar situado al Norte del Cotopaxi, en la frontera de Bolivia y el Ecuador. El Dr. Crevaux parte el 16 de mayo (de 1879) de Cnenbi y en ocho dias baja al pié de los Andes. De aquí continúa su camino hácia el Norte, y al cabo de diez y seis horas de marcha llega á las fuentes del Japurá.»

El título de correspondiente con que esa Sociedad me ha honrado, creo que cuando menos me impone la obligación de leer atentamente sus interesantes publicaciones, y manifestar

sobre ellas mis reparos, si es que alguno se me ocurre; y en tal concepto me tomo la libertad de dirigir á usted estas cortas líneas, cuyo principal objeto no es rectificar alguno de los evidentes errores cometidos por el *Correo de Meurthe-et-Mosselle* en el itinerario de Mr. Crevaux,—por ejemplo, que el Cotopaxi se halla en la frontera de Bolivia y el Ecuador, cuando entre estas repúblicas media todo el Perú,— sino advertir que no es enteramente exacto que el curso del Iza, Ūza, Putumayu ó Paraná fuese desconocido á la fecha de la tentativa de aquel intrépido viajero.

Dejo aparte las exploraciones más ó menos dilatadas que por sus cabeceras hicieron, al descubrir, pacificar y poblar las provincias de Mocoa, Sucúmbios y Cofanes, varios capitanes españoles y misioneros jesuitas y franciscanos á mediados y fines del siglo XVI y principios del XVII; ni creo que se internaron mucho por aquel caudaloso rio, ni que nos dejaran ó se conserven relaciones de utilidad geográfica, salvo en la parte relativa á la denominación de dichas cabeceras ó fuentes, y de los pueblos que fundaron, y de algunas de las naciones ribereñas; quiero ocuparme solamente de la entrada que hizo por los años de 1609, Juan de Sosa, acaudillando unos pocos soldados y aventureros; porque sobre bastar ella sola como prueba de que el curso del Iza es conocido de mucho tiempo atrás, reune las circunstancias de ser bastante completa y su itinerario curiosísimo y lleno de nombres y pormenores al presente olvidados ó perdidos.

Consta en un libro manuscrito que se titula *Noticias auténticas del famoso rio Marañon*, que al § 11.° del capítulo I de la parte primera, dice como sigue:

«El rio *Putumayo*, que llaman los *Omaguas Iza*, es el más caudaloso de los que entran en el *Marañon* de la banda del Norte entre *Napo* y el *Rio Negro*, y aunque su boca, según la cuenta que hace el Padre Acuña, dista de la de *Napo* más de doscientas setenta leguas, mucho se acercan entre sí para arriba estos dos rios, y se comunican las naciones de entrambos por ser casi de una misma lengua; por eso me ha parecido conveniente el hablar de este rio después del de *Napo*, antes

de tratar de otros que entran en el *Marañon* de la banda del Sur aun más arriba de *Putumayu.* Diré primero lo que de este rio y otros cercanos refiere una *Relación* auténtica del capitán Juan de Sosa, que fué el primer español que por el año de 1609 le navegó muchas jornadas por abajo. Después apuntaré las noticias que recien me han comunicado unos vecinos de *Pasto* y *Sucúmbios* y también algunos infieles *Encabellados* que han andado por ahí en sus paseos.

«La *Relacion* jurada del capitan Sosa, cuya copia se conserva en el Archivo del Colegio de la Compañía de Quito, dice así: «Caminando por la cordillera del *Perú* la vuelta del Norte, »en dos grados, poco más ó menos, está la ciudad de *San Juan* »*de Pasto* 40 leguas de *Quito*, y en tres grados, al dicho rumbo, »está la ciudad de *Almager* [Almaguer], en cuyos términos »está un páramo camino de la villa de *Timaná* llamado *Papa*»*llacta*, treinta y cinco leguas de la ciudad de *Pasto.* Deste pá»ramo nacen tres rios caudalosos. Los dos de ellos son el de la »*Madalena* y el de *Cauca*, los cuales corren por la dicha cordi»llera del Norte, van á juntarse cerca de *Monpox*, más de »doscientas cincuenta leguas de su nacimiento, y desembocan »en el mar del Norte entre *Cartagena* y *Santa Marta.* El ter»cer rio que desde dicho páramo nace es el de *Caquetá.* Corre »rumbo derecho al Este cuarenta leguas poco más ó menos de »su nacimiento. Pasa junto á la ciudad de *Agreda* de *Mocoa*, la »cual ciudad está poblada en tierra de montaña á la banda del »Este de dicha cordillera, rica de oro aunque pobre de natu»rales. Esta ciudad es de la gobernación de *Popayan*, y della »por abajo va este rio muy poderoso y por tierra llana, aun»que montuosa de arboleda. De esta ciudad, atravesando di»cha cordillera, á la banda de Oeste, se va á la ciudad de *San* »*Juan de Pasto* de la dicha gobernación. De la una á la otra »hay treinta y ocho leguas poco más ó menos. Antes de llegar »á la de *Pasto*, ocho leguas, está un valle de sabana sin arbo»leda, que se llama *Sibundoy.* Tiene este valle cuatro leguas »de largo y dos de ancho, de cuyos términos nacen tres rios. »El uno se llama *San Francisco*, el otro *San Pedro* y el ter»cero *Quinchoa* ó *Sant-Yago.* Al remate de este valle á la ban-

»da del Este, se juntan todos los tres rios dichos, y cortando »la cordillera, reciben el nombre de rio de *Putumayo*, cor»riendo al dicho rumbo del Este, y por tierra llana y de arbo»leda gruesa. Seis leguas de este valle y dos antes de llegar »á la ciudad de *Pasto*, está una laguna, sobre un páramo que »tendrá diez ó doce leguas de circuito, muy hondable. Della »nace un rio, cuya corriente va rumbo derecho al Este. Ca»torce leguas de su nacimiento pasa junto á una ciudad lla»mada *Nuestra Señora del valle de Ezica* [Écija], provincia de »los *Sucúmbios*. Es de la dicha gobernación de *Popayan*, tierra »montuosa de arboleda, muy pobre de naturales. Poco más de »veinte leguas abajo de esta ciudad al dicho rumbo del Este, »se junta este dicho rio de la *Laguna* con el rio *Putumayo*, »haciendo un muy poderoso cuerpo y muy manso, por ir por »tierra llana caminando siempre al Leste desta dicha ciudad. »Caminando por la falda de la cordillera la vuelta al Sur diez »leguas, se juntan los rios llamados *Rodela* el uno y el otro »*Azuela*, y de los naturales *Guera* y *Guepotá*. Hacen un cauda»loso rio, á quien los españoles llaman *San Miguel*. Corriendo »al Este, se va á juntar con el rio *Putumayo*, veinticinco le»guas poco más ó menos más abajo de las puntas del dicho rio »con el de la *Laguna*, donde se hace un poderoso cuerpo con »gran suma de islas, y de ancho tiene por partes una legua. »Caminando de las dichas juntas de *Rodela* y *Azuela*, por la »falda de la cordillera, se va á otras juntas de dos rios llama»dos el uno *Cimbay* [*Chimbay*] y el otro *Avarico* [Ahuarico], »provincia del *Pu* y *Cofanes*.

«Juntos estos dos rios, hacen uno muy caudaloso á quien »los españoles pusieron por nombre el *Rio del oro,* por haber »mucho en esta provincia. Corre al Este. Dos leguas de este »rio, caminando al Sur, está poblada una ciudad llamada »*San Pedro de Alcalá del Rio Dorado*, de la gobernación de los »*Quijos*, tierra muy rica de oro, aunque pobre de naturales, »que por ser recien conquistados y nuevos en la fe, no se ha »comenzado á labrar oro. Desta ciudad á la de *Baeza* habrá »treinta leguas, poco más ó menos. Más abajo destas juntas de »*San Miguel*, se junta también á la otra banda el rio *Caketá*,

» cuya isla entre él y el rio *Putumayo* tendrá de ancho cin-
» cuenta leguas, y de largo, hasta las juntas de *San Miguel*,
» ciento ochenta. Hay en esta isla gran suma de gente. Della
» he visto gran parte, porque entré en ella el año 1609 con po-
» cos españoles, siendo los primeros que la pisaron, la cual
» gente es desnuda así hombres como mujeres, las cuales sólo
» acostumbran á tapar sus vergüenzas con una venera blanca
» del mar (1), y esto las que conocen varón, por las demás
» *(sic)* no traen nada. Las cabezas de los varones y hembras
» traen tusadas (atusadas ó trasquiladas) en forma de dos coro-
» nas. Es gente bárbara. Las armas que traen son lanzas y
» dardos de palma con puntas de hueso y harpones, y en ellas
» ponen hierbas venenosas con que embriagan á los heridos.
» Es gente muy trabajadora. Usan hachas de piedra con que
» labran sus chácaras y sementeras. Cogen mucho maiz, friso-
» les, mani y otras legumbres en grande abundancia. Hacen
» casabe de yuca brava. Comen mucha carne y pescado por haber
» grande abundancia de ello. Cuando salen á pelear, van en
» tropa sin orden ninguna, llevando en la vanguardia de sus
» escuadrones muchos indios cargados de dardos arrojadizos,
» para ir cebando á los que se les fueren gastando, y en aca-
» bándoseles, acostumbran á huir; y á los cuerpos muertos los
» queman y las cenizas las dan á beber á los indios que se
» encuentran más belicosos, haciendo junta para ello todos los
» parientes y vecinos. Son todos de una lengua, aunque están
» divididos en diferentes provincias y parcialidades. Unos se
» llaman *Neguas*, otros *Seños*, otros *Tamas*, otros *Acanecos*
» *(Acanejos)*, otros *Atuaras*. Yo caminé este rio de *Putumayo*
» al pié de 200 leguas, dos jornadas antes de llegar á la pro-
» vincia de *Aricana (Arijana)*, como parece de un derrotero
» que hice del dicho rio, el cual se despachó al Real Consejo
» de Indias por el gobernador de *Popayan* D. Francisco Sar-
» miento de Sotomayor. Destas juntas para abajo hay grandí-
« sima suma de gente. Es tierra de sabana y llana. Sobre las

(1) Venera es aquí concha: en sentido más concreto, es la que llevan los romeros de Santiago *(Pecten jacobæus)*.

»dichas juntas dicen los naturales se remata una cordillera »pequeña, donde es público hay gran riqueza de oro. Tiénese »por cierto ser estas las provincias del *Dorado*.»

Por vía de esclarecimiento á la relación de Sosa, el autor anónimo de las *Noticias auténticas* añade estas otras, que por haberse escrito cerca de siglo y medio antes del viaje de Mr. Crevaux, todavía hacen al caso.

«Según lo que en ella se refiere, tres son los rios principales de que se forma el de *Putumayo*, y son el de *San Miguel*, el mismo *Putumayo* y *Caquetá*. Por lo que toca á *San Miguel*, es el más inmediato á *Napo*, sus cabeceras aún conservan los nombres de *Azuela* y *Rodela*, que le dieron los antiguos. A más destas tiene otra de la banda de *Putumayo*, que es el rio *Aguesé*, memorable por estar en poca distancia deste rio una reducción de indios *Icaguates*, que recogieron pocos años há los religiosos franciscos, trayéndolos de abajo comprados en gran parte con herramienta. Llámase *San Joseph*. Un dia más abajo y cerca de media hora de las juntas de *Aguesé* con *San Miguel*, está un pueblo de indios *Sucúmbios*, que se llama también *San Miguel de Sucúmbios*, y es al presente curato de dichos religiosos franciscos. Consta hoy dia de solas seis casas. En él asisten también tres ó cuatro españoles, que son reliquias de la ciudad llamada *Nuestra Señora del valle de Ezica* (Ecija), que estaba antes situada junto al rio de la *Laguna*, y se pasó años há al rio de *San Miguel*, para que sirviese de escala á la conversión de los infieles dese rio. Desde dicho pueblo hay dos dias de camino de monte para el puerto de *Aguarico*. En la primera jornada se llega á *Anqué*, en la segunda, al medio dia, á la *Nariguera*, que es hoy dia el puerto. Son también estos dos pueblecitos cortos de indios *Sucúmbios*, que pertenecen á *San Miguel*, y suelen emplearse en lavar oro en las riberas de *Aguarico*. Cada uno de ellos consta hoy dia de cinco casas. Pocas cuadras (1) más abajo de dicho pueblo, entra en *San Miguel* un riacho navegable llamado *La Vermeja*,

(1) Medida superficial y lineal cuyo valor varía bastante en América; puede calcularse, sin embargo, por término medio, en cien varas.

por el cual también, embarcándose dos leguas más allá de *Anqué*, en medio dia suelen bajar al pueblo los que vienen de *Aguarico.* En el rio *Azuela*, que entra en *San Miguel*, un dia más arriba, consta de que hay indios infieles que usan de bodoqueras, visten camisetas tejidas con chambira y comercian sin recelo con los *Sucúmbios.* Se discurre ser gente retirada mucho há desde las provincias de los *Pastos.* Desde el mismo pueblo de *San Miguel,* navegando rio abajo, á los cuatro dias, se hallan las juntas del mismo rio con *Putumayo*, que llaman *La Laguna*, por lo ancho y apacible que tienen, al juntarse, ambos rios. Allí cerca vive una parcialidad de *Icaguates*, que llaman *Amuguaques* (Amoguajes), cuyo cacique, llamado *Jacué*, el año de 1719 mató á un religioso francisco que misionaba en aquel rio.

»Tocante á las cabeceras del mismo *Putumayo*, al rio que llaman de la *Laguna* júntase otro llamado *Guamues* que viene de la cordillera de los *Pastos* y pasa tras de *Tunes*, población que nombramos arriba. Cerca deste rio, con distancia de un dia de camino de *San Josef de Aguesé,* está otro pueblo ó misión de los padres franciscos llamada *San Diego*, que se compone de indios *Tamas* y otros que han ido recogiendo en aquellos rios. Entre los rios *San Francisco* y *San Pedro*, que son también cabeceras de *Putumayo,* está un pueblo llamado *Sibundoy grande*; pasadas las juntas de *San Pedro*, está otro pueblo que llaman *Chaupi Sibundoy* (1), más adelante del pueblo de *Santiago.* Todos tres tienen hoy dia por cura á un religioso dominico. Después de las juntas de todos tres rios está otro pueblecito, que toma del rio el nombre de *Putumayo.* Estas son hoy dia las poblaciones que hay en aquellas montañas cerca de la cordillera.

»Siguiendo ya el rumbo de *Putumayo* para el *Marañon*, después de la *Laguna* ó juntas de *San Miguel,* en donde vivían, como dejamos dicho, los *Amuaques* [Amoguajes], ocho ó nueve dias más abajo (segun otros sólo cinco) sale á mano izquierda un riacho llamado *Pincia* (2), en cuya cercanía viven los *Oco-*

---

(1) O sea *Sibundoy de en medio.*

(2) *Pinaga* en el mapa de Olmedilla.

guaques [Ocoguajes], parcialidad un tiempo numerosa, hoy dia de catorce en quince indios, cuyo curaca *Mapene*, el año de 1735, hirió malamente al padre Francisco Xavier Soto, religioso francisco, quien habia bajado á sus tierras en busca de unos indios fugitivos de las reducciones de arriba.

»Pocas cuadras más abajo de *Pinzia*, á mano derecha, junto al rio, en un sitio llamado *Nanzueras* ó *Manzuero* (1), vivían pocos años há cerca de treinta infieles *Maguaques* [*Amoguajes?*]. Hoy dia no hay más que cuatro ó seis. Cae este sitio casi en derechura del pueblo de *S. Joseph de los Yehevas* del rio *Napo*, desde donde, entrando por *Uajoya* [Huajoya], hay camino de diez dias, andando por las rancherías de los infieles, y caminando derecho por el monte, de solos tres ó cuatro, hasta *Putumayo*, según dicen los moradores de dicho pueblo, que suelen andar á veces en sus paseos aun más allá de dicho rio, que llaman ellos *Canteia;* y aun con más frecuencia los de *Canteia*, en especial los *Ocoguaques* [Ocoguajes] suelen salir para *Napo*.

»Un dia de navegación más abajo de *Mazuero*, sale á *Putumayo* un quebradon hermoso llamado *Uncuecia* ó *Aquizia*, cuyas cabezas, que son *Punzaya* y *Yebineto* (2), distan dos jornadas cortas de monte del pueblo de *San Pedro de Aguarico*, y me consta de que hay en dichas quebradas varias rancherías de infieles, por haber salido á verme muchos de ellos.

»Hasta dichas juntas de *Aquizia* consta con alguna individualidad de los infieles que viven cerca de *Putumayo*, que fueron un tiempo bastante numerosos, pues tuvieron los religiosos franciscos en esa ribera hasta siete reducciones antes del año 1719 en que sucedió el alzamiento que apuntamos arriba. Los que fueron en seguimiento de los matadores hicieron destrozos con aquella gente. De *Aquizia* para abajo todos afirman que hay muchos más infieles que por arriba, pero no se sabe individualmente de ellos, especialmente de los que viven á la

(1) *Azueros* de Olmedilla.

(2) En Olmedilla, el rio *Cocaya* y el *Yebineto* forman el *Unquicia (Uncuecia ó Aquizia)*.

otra banda hácia *Cametá*, que llaman con el nombre general de *Seones.* Los que únicamente nombran son los *Kegieoios* [*Cungies* de Olmedilla] que llevan el cabello largo como los *Coreguaques* [*Correguajes*]. Las parcialidades conocidas á este lado, hácia *Napo*, son los *Pararies* [Parianas de Olmedilla], *Zenseies, Zenseuagues* [*Cenceguajes*] y los *Kenjeoios* [Cungies]. Destos refieren los *Payaguas*, que son muy numerosos y viven cerca de un rio muy caudaloso llamado *Sotoia* ó *Pindu-yacu*, que tras de sus tierras entra en *Putumayo*, y en las cabeceras se llama *Camboia* (1).»

»Esto es lo que hasta aquí consta deste rio *Putumayo*, á lo cual añadiré una tradición que corre entre algunos infieles; y es, que en cierto sitio allá abajo hácia el *Marañon* anda debajo de tierra por espacio de dos ó tres leguas; en confirmación de lo cual refirióme un español que asistió algunos años en *S. Miguel de Sucumbios*, haber asomado por ahí tres indios y una india huydos desde el *Marañon* del poder de los portugueses, que contaban haber subido en canoa debajo de tierra como medio dia de camino, alumbrándose con hachones de copal. *Al margen.* «Esta noticia se falsifica (ó desmiente) con la bajada de D. Tomás Valencia por ese rio el año de 1746.»

Hasta aquí el texto de mi anómino.

Siento desconocer, mi sabio amigo, el viaje del señor Valencia, y que no me sea posible resolver acerca de las dudas que suscitan los datos de las *Noticias auténticas* comparadas con las que suministra el mapa de Olmedilla, hecho en 1775; pero es de presumir que los escritos de Mr. Crevaux pongan completamente en claro estas oscuridades geográficas.

Soy de usted como siempre su afectísimo amigo y más atento servidor

Q. B. S. M.,

M. Jiménez de la Espada.

---

(1) Estas noticias no estan conformes con las de Olmedilla. Los *Payaguas* están en su mapa ribera de *Napo*, en cuyo lugar subsisten hoy y yo los he visto; y el *Sotoya*, según dicho mapa, es rio independiente del *Camboya;* aquél desagua en el *Putumayo* y éste en el *Napo*, mucho más arriba de donde viven los *Payaguas.*

ENLACE GEODÉSICO

ENTRE

LOS CONTINENTES EUROPEO Y AFRICANO.

Veintiun años han transcurrido desde que en España tomó asiento la Geodesia moderna al establecerse la base central de Madridejos, línea de partida de la medición de nuestro territorio y timbre de gloria de la ciencia española, que eclipsó cuanto hasta aquella fecha y hasta el presente se ha realizado en punto á mediciones de gran precisión.

Aquel trabajo sin rival había excitado poderosamente la curiosidad científica en Francia, por haberse construido en París, bajo la dirección de dos insignes geodestas españoles, el aparato con que se llevó á cabo, y el Ministro de la Guerra del Imperio envió, con la comisión de presenciar y estudiar la operación, al coronel de ingenieros Sr. Laussedat.

Al contemplar aquella línea de 14 kilómetros, desde cuyos extremos habían de partir los hilos visuales, que extendiéndose en forma de malla por la Península, fijasen los puntos más notables de España, no se satisfacía el á la sazón comandante de ingenieros D. Cárlos Ibáñez, jefe de aquella vasta operación, con cubrir nuestro territorio con la red geodésica proyectada. Aspiraba ya desde entonces á más, y ocurriósele la idea de salvar el Mediterráneo, apoyándose en dos vértices de la Península, y arrojando por encima del mar grandes triángulos que fueran á caer sobre dos puntos del continente

africano, para prolongar de esta suerte las mediciones europeas hasta los confines del Sáhara. Sabía que, aunque raras veces, no era imposible desde nuestras provincias del Sur divisar las costas argelinas, donde los franceses habían de emprender trabajos geodésicos, y que con perseverancia y empeño podrían verse desde ambos continentes señales heliotrópicas recíprocamente dirigidas desde puntos adecuados que se eligiesen.

Comunicó su pensamiento con el coronel francés, y ámbos se concertaron para preparar cada cual en su país la opinión pública y el ánimo de sus Gobiernos en favor de aquella atrevida, pero realizable empresa.

Años después, el Sr. Levret, coronel de Estado Mayor francés, jefe de operaciones geodésicas en el Ministerio de la Guerra, hizo un viaje por España y se ocupó del mismo proyecto, cuya realización exigía el concurso de españoles y franceses. Asimismo el Sr. Perrier, comandante de Estado Mayor de la triangulación de la Argelia, tanteó en 1868 desde el otro lado del mar algunas cimas de nuestras sierras andaluzas, y entre ellas el pico de Mulhacen, de la Sierra Nevada.

Con estos antecedentes, y hallándose al frente de la Dirección general del ramo el que en 1858 se hallaba de jefe en Madridejos, era seguro que la empresa se había de llevar á buen término.

Con efecto: en el verano de 1878 propuso á los franceses un reconocimiento serio y concienzudo de la visibilidad mútua de cuatro vértices separados dos á dos por el Mediterráneo y correspondientes á las triangulaciones española y argelina. A este fin se señalaron en Argelia los de M'Sabiha y Filhaoussen, situado aquél junto á Orán y éste cerca de la frontera de Marruecos, y en el Sur de España el pico de Mulhacen (de la Sierra Nevada, provincia de Granada) y el de la Tetica de Bacares (sierra de los Filabres, provincia de Almería).

El coronel de Estado Mayor D. Fernando Monet, nombrado por el general Ibáñez, y los capitanes Sres. Derrien y Koszutski, por el Ministerio de la Guerra de Francia, llevaron á cabo este reconocimiento: operación delicada en extremo y

penosísima por parte de España, pues el coronel Monet invirtió en ella tres meses, permaneciendo cincuenta y seis dias (desde el 4 de Agosto hasta el 29 de Setiembre) en lo alto de Mulhacen sin más abrigo que las tiendas de campaña y una cabaña de piedra seca, acechando de contínuo la luz del sol, que, reflejada por los espejos de los heliotropos, había de percibirse, y aprovechando breves momentos para medir, como lo hizo con la aproximación necesaria en tales casos, los ángnlos del cuadrilátero formado por los cuatro vértices proyectados.

Este reconocimiento no dejaba lugar á duda alguna acerca de la posibilidad de la operación, es decir, daba la seguridad de que los cuatro vértices elegidos eran recíprocamente visibles. Pero al propio tiempo, ¡qué de dificultades no se deducían del reconocimiento para el éxito del trabajo!

El general Ibáñez las preveía todas. Conocedor, sin embargo, de los recursos de las artes y de las ciencias modernas, seguro de la pericia, sufrimiento y perseverancia de los geodestas del Instituto Geográfico y Estadístico, y ganoso de ponerlos frente á los franceses, aunque fuera en condiciones tan desiguales como lo son las situaciones de nuestros vértices respecto de los que aquéllos debían ocupar, no vaciló en dar cuentan al Gobierno español del resultado del reconocimiento, á fin de que se dirigiera al de Francia, proponiéndole ejecutar de común acuerdo la proyectada unión geodésica de Europa y África, operando en sus respectivos territorios los geodestas de ambos países, para compartir por igual entre unos y otros la gloria de la empresa.

Así se acordó, y en 6 de Febrero de 1879 el Embajador de España en París dirigió al Gobierno francés una nota expresiva, que el 17 de Marzo era satisfactoriamente contestada. En su contestación notificaba el Gobierno de la República que apreciaba de igual modo que el del Rey de España la importancia científica del proyecto, dando desde luégo orden al comandante Perrier, individuo de la oficina de longitudes, para que se pusiese en relación con el general Ibáñez respecto al programa de los trabajos necesarios.

Inmediatamente, y miéntras como director general del Ins-

tituto Geográfico y Estadístico nombraba el general Ibáñez el personal que había de verificar los trabajos, se entendía con los franceses y dejaba trazado el plan de la operación, y acordaba y disponía la adquisición del material científico indispensable.

Quedó convenido que las observaciones fuesen simultáneas, puesto que el tiempo era elemento decisivo para los españoles que habían de establecerse en la cumbre más alta de la Península, donde son casi perpétuas las nieves; que los instrumentos fueran idénticos en las cuatro estaciones; que las señales se harían todos los dias y todas las noches, las diurnas reflejando la luz del sol en espejos heliotrópicos, y las nocturnas por medio de luces eléctricas producidas en aparatos de Gramme, movidos por máquinas de vapor, y enfiladas unas y otras por aparatos especiales de proyección óptica. Por último, á la operación geodésica del enlace había de seguir por parte de franceses y españoles la determinación astronómica de la diferencia de longitudes entre el vértice argelino de M'Sabiha y el español de Tetica, y la determinación también directa de la latitud y un azimut en cada uno de estos mismos puntos.

En el mes de Abril quedó nombrado el personal encargado de los trabajos. Por España se designó para el enlace geodésico al coronel teniente coronel de Ingenieros D. Joaquín Barraquer, jefe de la operación; al comandante de Estado Mayor don Vicente Lopez Puigcerver; al capitán de Ingenieros don Juan Borrés, y á los tenientes de Artillería D. Príamo Cebrián y D. Clodoaldo Piñal, con los auxiliares, maquinistas y destacamentos de tropa correspondientes á cada vértice.

En lo tocante á la parte astronómica, fué nombrado jefe de la operación D. Miguel Merino, astrónomo del Observatorio de Madrid y del Instituto Geográfico y Estadístico, y á sus órdenes el Ingeniero de minas D. Antonio Esteban, más especialmente designado para la determinación de la latitud y el azimut en Tetica. La brigada astronómica llevaba igualmente sus auxiliares, utilizando el mismo maquinista y destacamento de tropa instalado en Tetica, donde por las circunstancias del

terreno y orden del programa no era posible establecerse hasta después de terminada la parte geodésica.

Por parte de Francia fueron nombrados el comandante de Estado Mayor Sr. Perrier, jefe de la operación, con los capitanes del mismo Cuerpo Sres. Bassot, Defforges y Derrien y el capitán de Ingenieros Sr. Sever, también con sus auxiliares maquinistas y tropa francesa y africana.

Apenas nombrado por cada nación el personal, los españoles no tenían dia que perder. Cada estación exigía un material considerable y delicado, que había de hallarse instalado, al mediar el verano inmediato, en las elevadas cimas escogidas.

Se necesitaba para cada vértice una máquina de vapor de tres caballos, dos aparatos electro-magnéticos de Gramme, dos lámparas eléctricas reguladoras, dos grandes reflectores de 0m,50 de diámetro, otros dos con lentes planoconvexas de 0m,20 de diámetro, y un gran círculo azimutal reiterador con microscopios y retículo micrométricos, además de todos los numerosos accesorios, indispensables para funcionar en aquellas grandes alturas.

Para examinar, experimentar y recibir todo este material, se trasladó á París el coronel Sr. Barraquer con el comandante señor López, como más tarde el astrónomo Sr. Merino y el ingeniero Sr. Esteban. Cuando el general Ibáñez, poco después, llegó á aquella capital, quedaron acordados los pormenores todos de la campaña. Los experimentos hechos acreditaron la excelencia de los aparatos é instrumentos adquiridos, y casi simultáneamente partieron de París para Sierra Nevada y sierra de los Filabres los españoles, y los franceses para la Argelia.

Seguramente nuestros vecinos hubieron de vencer dificultades para transportar su material é instalar su personal en los despoblados campos argelinos; pero los oficiales españoles tenían que vencer obstáculos cien veces mayores, tratándose de altitudes de 2.000 y 3.500 metros, en rocas abruptas y apénas pisadas, y con el rigor del clima propio de tales elevaciones. Mulhacen estuvo hasta mediados de Julio cubierto de nieve, y había la seguridad de que volvería á estarlo en pri-

meros de Setiembre. Era fuerza aprovechar los momentos, y lo angustioso del tiempo se añadía á lo difícil de la operación en sí misma. Medir triángulos de setenta leguas de lado á través de un mar cuyos vapores y nubes interceptan de ordinario la visión, y para esto transportarse á sitios inaccesibles é inhabitados, durante diez meses del año, eran dos términos que comprometían el éxito, con la particular circunstancia de que al año siguiente ofrecería el problema casi idénticas adversidades.

Con objeto de prevenirlo todo, salió en fin de Mayo el capitán de Ingenieros D. Juan Borrés, en dirección á la Tetica de Bacares, provisto de las instrucciones debidas para abrir caminos, establecer campamentos y preparar la instalación de los aparatos. Hízolo todo en poco más de treinta dias, y á fin de Julio trepaban, más que subían, por las vertientes del collado de Nimar y por los flancos de Sierra Nevada, extraños convoyes con cargamentos aún más extraños para aquellas soledades. Diez y ocho dias de marcha emplearon desde Granada hasta lo alto de Mulhacen, acampando sobre el terreno cuando la noche sorprendía la larga fila de carretas tiradas por bueyes. Los naturales de la Sierra Nevada, á pesar de ser por necesidad gente avezada á aquellos riscos, negaban la posibilidad de llegar á poner aquel material tan pesado y de formas tan especiales en la cumbre, y aun hoy dia los que no lo presenciaron lo ponen en duda.

Así fué verdad, sin embargo, y ni una caja siquiera quedó por subir, ni hubo más desperfectos que los ordinarios de transportes en el material geodésico.

Con razón fué grande la sorpresa de las gentes del país cuando vieron lanzarse al viento en lo alto de aquellos picos el humo de la máquina de vapor y estallar la chispa eléctrica en las lámparas á que habían de apuntar los franceses desde Argelia.

Todo se hallaba presto á funcionar en fin de Agosto, y los observadores, alerta, esperaban el momento de asestar sus anteojos no bien el horizonte se despejara y permitiera vislumbrar las luces de Argelia.

El dia primero de Setiembre se encontraba el general Ibáñez en Mulhacen, enterándose personalmente de la satisfactoria instalación realizada y deseoso de unir á las de los geodestas del Instituto alguna observación propia: deseo que no pudo satisfacer, pues era tal la cerrazón de la atmósfera, que á muchos kilómetros de distancia sólo se percibían nubes y brumas espesas, cubriendo los valles, cerros y el mar que á los piés de Sierrra Nevada se dilatan. La fuerza del viento era tal, que á duras penas se podía recorrer el emplazamiento de toda la estación, y el termómetro marcó aquella noche 10 grados bajo cero. Tuvo, pues, que resignarse á bajar á los tres dias, obligado como estaba por sus cargos á trasladarse al extranjero.

No quedaba más que esperar pacientemente en sus puestos y sufrir las contrariedades del tiempo, con las ansiosas dudas consiguientes sobre el resultado del trabajo, sólo distraidas por el cuidado y vigilancia constantes exigidos por el mantenimiento de la estación entera, que en todo momento debía estar lista para funcionar.

La brigada geodésica se hallaba desde el principio dividida entre los dos vértices. Ocupaba á Mulhacen el jefe de la operación, señor coronel Barraquer, con el capitán Borrés, de Ingenieros, y el teniente Cebrián, de Artillería, y la Tetica de Bacares el comandante de Estado Mayor López Puigcerver, con el teniente de Artillería D. Clodoaldo Piñal.

Por fin, en la noche del 9 de Setiembre dieron principio las observaciones casi simultáneamente en las estaciones españolas y argelinas. La luz eléctrica penetró en los anteojos dirigidos en las direcciones marcadas por el reconocimiento, y con tal viveza, que unos y otros observadores afirmaron que los puntos luminosos aparecían con perfecta claridad, brillantes como estrellas de superior magnitud y de luz tan intensa, que á simple vista se veían distintamente. Pocas noches bastaron, aunque con los naturales intervalos de mal tiempo, para terminar la operación que quedó asegurada en fin de Setiembre, cuando apenas era posible permanecer en Mulhacen, donde la crudeza del tiempo y las descargas del rayo pusieron más de

una vez en peligro la existencia del personal y de los aparatos.

La medición de los ángulos se terminó, gracias á las señales nocturnas, sin que ni un solo dia se vieran las diurnas; y si los directores de la operación no hubieran tenido la previsión de preparar unas y otras, y no hubiera el general Ibáñez tenido el valor de disponer la elevación arriesgada de las máquinas de vapor y eléctricas hasta el Mulhacen y la Tetica, la observación hubiera sido imposible, y hubieran sido estériles los sacrificios de todo género hechos hasta entonces.

Igual brillante éxito que las geodésicas tuvieron las observaciones astronómicas verificadas en la Tetica de Baçares y análogas penalidades se ofrecieron á los Sres. Merino y Esteban.

En primer lugar, el programa que se habían propuesto se intentaba por vez primera en España, y por primera vez tambien se hacía en Europa una determinación directa de diferencia de longitudes en circunstancias tales.

Cualquiera que en el gabinete viera el primor y finura de los péndulos y aparatos eléctricos usados para la determinación del tiempo y producción de los eclipses de la luz acompasados, que mútuamente habían de apercibirse y observarse en África y en España, negaría que fuera posible conducirlos en buen estado y ponerlos en acción en la montaña adonde fueron llevados y menos se imaginaría que azotada la barraca de observación por los furiosos huracanes y tormentosos aguaceros del funesto equinoccio, que tamañas huellas ha dejado en las provincias de Levante, nuestros entusiastas observadores defendiesen el material todo y pusieran feliz término al trabajo que se les había encargado, permaneciendo Octubre y Noviembre en la escarpada cima de una de las cordilleras que enviaron sus torrentes á Murcia y Almería.

En resumen, nuestros geodestas y nuestros astrónomos han realizado el trabajo sin disputa más grandioso que registra la historia de las ciencias aplicadas á la geografía matemática, y Francia y España pueden enorgullecerse de la más atrevida de las mediciones terrestres.

A continuación se consignan los resultados que arroja la

operación, según los cálculos provisionales hechos en el Instituto Geográfico y Estadístico español por los mismos observadores.

LONGITUD DE LOS LADOS.

Tetica-Mulhacen....	82.828	metros.
M'Sabiha-Filhaoussen............	105.178	»
M'Sabiha-Tetica.................	225.714	»
Filhaoussen-Tetica..............	257.413	»
M'Sabiha-Mulhacen..............	269.848	»
Filhaoussen-Mulhacen...........	269.927	»

Para formarse idea de la magnitud de la operación, baste saber que la superficie ocupada por el cuadrilátero de enlace es de 2.248.580 hectáreas, extensión mayor que la de algunos Estados de Europa, y que la curvatura de la Tierra es tan pronunciada en la distancia á que se ha observado, que uno de los triángulos ofrece un exceso esferoidal de más de 70 segundos.

Y á pesar de esto, los resultados han sido de tal precisión, que en el triángulo formado por Mulhacen, Tetica y Filhaoussen, la discrepancia entre la verdad teórica y el resultado de las observaciones es tan sólo de *diez y seis céntimos de segundo*, pudiéndose también asegurar que el error con que los astrónomos hicieron la determinación del tiempo no excede de una *centésima de segundo.*

No se necesita poseer conocimientos de esta clase de trabajos para afirmar, á la vista de tales cifras, que nuestros geodestas y astrónomos, y el general Ibáñez que los dirige, han merecido una vez más bien de la ciencia y de la patria.

A.

MISCELÁNEA.

SAYAGO.

El partido de la provincia de Zamora que lleva el nombre de Sayago es de los menos conocidos de España por su situación en el extremo S. O. y en la margen fragosa del Duero, que por allí es profundo, rápido, y forma infranqueable límite con el reino de Portugal. Poco menos difíciles son las comunicaciones con el resto de la provincia por falta de caminos, y así, aquel rincón del territorio español, separado del movimiento general, conserva costumbres, trajes, vocablos, tratamientos que han desaparecido en otras partes, y conservador en todo, guarda monumentos celtas y lápidas romanas que no han escudriñado todavía los arqueólogos. D. Fernando Fulgosio publicó en la *Revista de España*, tomo 32, pág. 448, las noticias siguientes:

«Honrados á toda prueba los sayagueses, han sido á veces prototipo de escasa cultura y aun de extraordinaria rudeza. El nombre de sayagués se aplicaba á todo lo que se tenía por rústico y agreste. D. Francisco de Quevedo (Caliope, Musa VIII) llama ***romance sayagués*** á aquel burlesco que comienza

> Cantaba una labradora
> á un alcalde de su aldea...

y eso que la labradora concluye diciendo que es de Alcobendas.»

De aquí es posible que sacara D. Fermín Caballero la deduc-

ción estampada en su *Manual geográfico administrativo de la Monarquía española* «que aunque la gente *sayagüesa* (sic) pasaba en los anteriores siglos por la más rústica y de peor lenguaje, llegaron á verse impresas composiciones en *sayagües*, tenido por muchos como dialecto.»

Gutiérrez de Cetina, en su elogio del cuerno, *paradoja* que trata de que no solamente no es cosa mala ni vergonzosa ser un hombre cornudo, mas que los cuernos son buenos, *honrosos y provechosos*, dice: «¡Y no vemos en tierra de Rioja y en algunas aldeas de tierra de *Sayago* y de Campos llamar al Cabildo con un cuerno!»

Cervantes, que en *La ilustre fregona* dijo de una de las mesoneras de Toledo que era zahareña como *villana de Sayago*, en la parte segunda, cap. XIX del *Quijote*, pone en boca del escudero: «No se apure V. m. conmigo, pues sabe que no he vivido en la Corte ni estudiado en Salamanca, para saber si añado ó quito alguna letra á mis vocablos. Sí que, válgame Dios, no hay para qué obligar al *sayagués* á que hable como el toledano, y toledanos puede haber que no las corten en el aire en esto de hablar polido,» y en el cap. XXXII, tratando del encuentro del héroe con la aldeana del Toboso que Sancho quiso fuese Dulcinea, expresa que la halló convertida de hermosa en fea, de ángel en diablo, de olorosa en pestífera, de bien hablada en rústica, de reposada en brincadora, de luz en tinieblas, y, finalmente, de Dulcinea del Toboso en una *villana de Sayago*.

Don Juan Álvarez de Colmenar, que en 1715 publicó en Leide la obra titulada *Les delicies de l'Espagne et du Portugal*, repite que «los habitantes de Sayago son tan groseros en el lenguaje como en la manera de vivir;» especie que, á mi parecer tomó de anteriores escritores y singularmente de la *Población general de España* de Rodrigo Méndez Silva (Madrid, 1675).

Covarrubias, en el artículo *Saco* dice que en tierra de Zamora hay cierta gente que llaman sayagueses, y el territorio, tierra de Sayago, por vestirse de esta tela, ó más bien traje de tela basta. Y antes define: «*Saco* es una vestidura vil que usan

los serranos y gente muy bárbara.» Después indica que el mismo origen tienen las palabras *sayal, sayón, sayago*, *sayagües* (sic).

Tratando del cerco de *Intercatia* por los romanos, explica en otra parte que los moradores pagaron á Publio Scipión Emiliano la capitulación en sayos *(sagum)* y ganados lo que de otra suerte fuera para ellos de todo punto imposible, por carecer de moneda.

De muy distinto género traen las crónicas otras memorias. En la de los señores Reyes Católicos, después de narrar la rota de los portugueses en la batalla de Toro, puso Fernando del Pulgar este párrafo:

«Porque á la entrada en Castilla, con el orgullo que traían ficieron algunos robos e fuerzas de mujeres en una tierra de Zamora por donde entraron, que se llama Val de Sayago; los de aquella tierra mataban e prendian todos los portugueses, e muchos dellos castraban por las fuerzas de las mujeres que habían fecho.»

La noticia está confirmada en el *Memorial histórico español*, tomo VI, página 208, y en el *Cronicón de Valladolid*, ilustrado por D. Pedro Sainz de Baranda, y publicado en el tomo XIII de la *Colección de documentos históricos para la historia de España.* Este último, después de narrar la batalla de Toro, ganada el 1.° de Marzo de 1476, pone:

«Este mismo dia diz que mataron en tierra de Sayago, ques en tierra de Zamora, los de la dicha tierra más de seiscientos peones de los portugueses que se volvían á Portugal. Fué capitán de los peones de la tierra Francés Bernal, é diz que caparon fasta quatrocientos portugueses.»

Siendo esto así hay que convenir en que á ser los portugueses autores del calificativo de *rústicos*, tendría alguna excusa y aun fundamento su juicio.

Para los romanos tampoco había motivo de elogio y ensalzamiento de tales gentes; Viriato fué sayagués y de aquella tierra sacó *los feroces lusitanos que,* según Estrabón, *llevaban la cabellera larga y tendida y vestían sayos* (sagum). Por ello un escritor zamorano, en chistosa composición en que des-

cribe el aspecto, traje, costumbres y condiciones morales de la mujer de Sayago, dice:

..... el Senado romano
pudo en otra antigua época
decir *delenda est Cartago,*
mas no *Sayago est delenda.*

El año de 1622 se hizo por el ayuntamiento de Zamora un informe para el rey del mísero estado en que se hallaba la provincia por consecuencia de las guerras, alojamiento de tropas, milicias, tributos y otras exacciones, y tratando de Sayago decían los regidores que en otros tiempos ir á esta tierra equivalía á ir á Indias; pero al presente era la gente más miserable que contaba S. M., teniendo que hacer como la de Galicia para sustentarse. Siendo su propiedad de prados, tierras y cortinas, en acabando de sembrarlas se iban los hombres al Andalucía y allí se estaban todo el invierno, volviendo á coger su pan. «Y es de tan poco momento lo que cogen, que no les llega del un año al otro, pues de vestidos, ya se sabe no gastan el dinero en ellos, pues andan en invierno y en verano con una chaqueta de pellejos de ovejas y una capa de sayos, y con ellas duermen en invierno y en verano, y ni tienen sustancia de ganados ni de otras grangerías.»

Para acabar con las citas, copio lo escrito por D. Tomás María Garnacho, también de Zamora:

«En la antigua tierra de Sayago los hombres, apegados á sus rancias costumbres, visten un traje de paño burdo tejido en el país, compuesto de calzón, chaqueta, casaca ó anguarina (1), y las mujeres un sayo ó manteo de vuelta que se rodean al cuerpo, jubón y dengue de paño pardo también, muy ordinario, cubriéndose la cabeza las del bajo Sayago con una especie de toca de bayeta azul que llaman *frisa,* y usando todas para

(1) Usan también un cinto de cuero negro de más de un palmo de ancho, guedejas, sombrero de enormes alas, camisa sin cuello, bordada con lana negra, y chaleco de escote cuadrado.

resguardarse del frio la *mantilla sayaguesa* que han hecho tan famosa las bellas artesanas zamoranas y salmantinas por la gracia con que se la colocan en forma de chal.

»Las costumbres de los sayagueses son patriarcales con cierto ribete democrático, y como la propiedad está tan dividida allí, no hay grandes caudales ni tampoco abundan los mendigos, gozando todos los vecinos en sus pueblos respectivos el auxilio de los terrenos concejiles que se reparten por rigoroso sorteo. No se dan entre sí los sayagueses más tratamiento que el de *vos*, lo mismo los padres á los hijos, que los inferiores á los superiores. Son sobrios en lo general, caritativos y religiosos, y muy aficionados á salpicar sus conversaciones con refranes y dichos agudos y sentenciosos, mas no por eso dejan de ser zafios, maliciosos y sobre todo muy toscos en el hablar, así como las sayaguesas, que en esto no les van en zaga, tienen fama además de hurañas y poco accesibles á los halagos y seducciones.

»La primera vez que estuve en Sayago llegué al anochecer á una aldea distante cuatro leguas de Zamora á cuya entrada topé con un paisano á quien pregunté: ¿Qué pueblo es ese? — El nombre lo dice, me contestó con cierta desconfianza.—Quiero decir, que cómo se llama el pueblo.—Malillos, señor.— ¿Hay buena posada? añadí.—Ni buena ni mala: en Malillos no hay alberguería y si pensais quedarvos aquí mal lo pasareis, porque *en lugar de señoriu*, *no hagais niu.*

»Era ya tarde para pasar adelante, y á pesar del nombre del pueblo y del refrán, que por de pronto no comprendí, pasé la noche en casa del señor cura, quien me enteró de que el pueblo pertenece al Estado del marqués de Valdegema, sin cuyo permiso nadie podía edificar una miserable vivienda. Supe además que era muy pobre y que apenas llegaba á cuarenta vecinos (lo cual no quita que el curato sea de término) y colegí que el refrán estaba perfectamente aplicado á los pueblos donde las trabas y gavelas de los señores impiden el desarrollo de la riqueza particular y el aumento de la población, por lo cual debe evitarse vivir y establecerse en ellos según el refrán de sayagués.»

No me queda más que añadir, que desde tiempo inmemorial es entre los sayagueses industria general y doméstica la del hilado, tejido y tinte de las lanas de su ganados. En ella se llevan la palma las citadas *mantillas sayaguesas*, que muchas personas van adquiriendo para usarlas como mantas de viaje. Las más afamadas son las que se tejen en Peñausende en lo antiguo *Peña-ascende* y *Peña-gusende.*

El referido Sr. Garnacho ha visto en los pueblos llamados Moral, Fariza, Carbajosa y Villa de Pera restos de fundiciones antiguas y minas de cobre y estaño, así como también objetos que en el país llaman de *alquímen*, que parece ser una aleación de ambos metales. En el primero encontró unos veinte sepulcros romanos cuyas inscripciones remitió á la Real Academia de la Historia.

Cesáreo Fernández-Duro.

La Exploradora.—Asociación euskara para la exploración y civilización del África Central.

Los esfuerzos y la perseverancia del Sr. D. Manuel Iradier, nuestro consocio, han conseguido el resultado que merecían. *La Exploradora* se ha constituido en Vitoria como Sociedad el 17 de Noviembre, y aprobados los estatutos, el 15 de Marzo ha dado á luz el primer número de su *Boletín*, que consta de 64 páginas y 3 láminas, con noticias de las principales Comisiones que transitan actualmente por el *Continente oscuro*. La Junta Directiva se compone de Presidente, D. Manuel Iradier; Secretario, D. Enrique Irábien, y Tesorero, D. Eduardo Velasco, y ha dispensado la honra de nombrar presidente honorario al sabio viajero Mr. Antoine d' Abadie; socios igualmente honorarios á los Excmos. Sres. D. Francisco Coello, Marqués de Urquijo, D. Pedro Egaña y á D. Cesáreo Fernández-Duro, y veinte y cuatro correspondientes con residencia en África. Saludamos cordialmente á la nueva Sociedad que viene á compartir nuestras tareas y deseamos feliz éxito á su patriótico pro-

yecto de organizar una expedición española que concurra con las demás á rasgar el velo que oculta todavía mucha parte de la tierra africana y á ensanchar la esfera de los conocimientos geográficos.

FERRO-CARRILES.—Se han publicado las leyes autorizando á la Sociedad del ferro-carril de Vals á Villanueva y Barcelona para construir otro que partiendo de Madrid pase por Molina, Calamocha, Montalbán y Caspe, y termine empalmando con su línea.

Otra concediendo á la Compañía de Ciudad-Real á Badajoz la construcción de un camino de hierro de una sola vía de la estación de Puertollano á Córdoba.

Otra autorizando á la Compañía del puerto de Águilas para la construcción de un ferro-carril de vía estrecha que partiendo de Águilas se bifurque en Puerto de Grima con dos ramales, uno á Sierra Almagrera y otro a Lorca.

Otra concediendo á la Compañía concesionaria del ferro-carril de Aranjuez á Cuenca el plazo de dos años de próroga para la terminación de sus obras.

En la isla de Cuba se ha inaugurado el 1.° de Marzo el tramo del ferro-carril de Ciego de Avila á Morón, con el cual queda terminada la vía que partiendo de Júcaro une la costa Sur de la isla con la del Norte.

En la vía central qne prosigue la Empresa de Cárdenas y Júcaro está muy adelantado el tramo de la Esperanza, trabajando actualmente en la prolongación unos dos mil hombres.

FILIPINAS.—Una expedición de 60 soldados al mando de un jefe entendido, ha penetrado en Abra, en la isla de Luzón, adelantando por el monte Urgan hácia el valle de Saltán. Se han sometido las rancherías de Banach y se esperaba lo hicieran las de Balatoc. Entre otros resultados nos proporcionará la expedición noticias de aquella región inexplorada.

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 2 de Marzo de 1880.

Presidencia del Sr. Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El Sr. Saavedra participó que D. Antonio Cánovas del Castillo había telegrafiado, como Presidente de nuestra Sociedad, al Gobernador civil de Barcelona para que en esta población se hiciera la más honrosa acogida al profesor Nordenskjöld, explorador de las tierras y mares septentrionales de Siberia, y añadió que dicha autoridad había dirigido á nuestro Presidente el siguiente telegrama, que leyó el Secretario:

«Al Presidente del Consejo de Ministros, el Gobernador.—Barcelona habría dispensado al Sr. Nordenskjöld y compañeros la acogida á que son acreedores; pero, según me manifiesta el señor cónsul de Suecia, dichos viajeros no tocarán en este puerto ni en ninguno de los de España, por el poco tiempo que les queda para regresar á su país.»

Acto seguido, y prévia invitación de la Presidencia, leyó el Sr. Fernández-Duro una relación de la pérdida de la urca *Viga* y el patache *Galgo* que, navegando con la armada real de la guardia de la carrera de las Indias, en 1639, vararon en la isla de la Bermuda. Dicha relación, que íntegra publica nuestro Boletín, fué escrita por Juan de Rivera y Saavedra, escribano mayor de la misma armada; y el último de sus capítulos trata de la descripción, gobierno y moradores de la Bermuda.

Hizo también el Sr. Fernández-Duro curiosas indicaciones sobre el carácter y funciones de los llamados Escribanos de Nao; leyó algunos párrafos relativos á la citada isla, del *Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales* escrito por el capitán Jhoan de Escalante en 1575, itinerario todavía inédito; llamó la atención sobre las exagera-

ciones en que han incurrido los escritores extranjeros al ocuparse de las islas Bermudas, y terminó su conferencia describiéndolas minuciosamente, con expresión de su número y situación, clima, población, división, producciones, industria y principales obras que tratan de las mismas.

El Sr. Presidente felicitó al orador y, en nombre de la Sociedad, dióle muy expresivas gracias por el celo é interés con que se consagra á procurar noticias y documentos que tanto ilustran las páginas de nuestro BOLETÍN.

El Sr. Coello, prévia la vénia del Presidente, manifestó que había conferenciado con el Sr. Barón d'Arlot de Saint-Saud, distinguido miembro del Club Alpino francés, que había realizado algunas excursiones en territorio español, principalmente en las provincias de Huesca y Lérida. La última que efectuó, en el verano de 1879, y de la cual ha ofrecido al Sr. Coello un trazado gráfico y una extensa lista de altitudes, tuvo lugar penetrando en Aragón por el valle de Broto y siguiendo las orillas del Ara hasta Boltaña y Ainsa. Cruzó este rio y el territorio que lo separa del Ésera por el Sur de la Peña Montañesa, dirigiéndose después hasta el Isábena y pasando al pié del Turbón, impidiéndole las nieblas llegar á la cumbre de este monte, cuando se hallaba ya muy cerca de ella. Del Isábena pasó al Noguera Ribagorzana, que atravesó cerca de Aulet, y luégo al Noguera Pallaresa por la Pobla de Segur; pero subiendo antes á la Sierra de San Gervás, como lo hizo también á la de Bou Mort, ántes de llegar al Segre en Organyá. Después continuó por Solsona, Manresa y Montserrat á Barcelona, regresando á Francia por Ripoll, Ribas y Puigcerdá.

Añadió el Sr. Coello que había tenido esperanza de presentar á monsieur de Saint-Saud en la reunión de esta noche para que diese cuenta en ella de sus trabajos, como lo hizo en Barcelona, en la Asociación catalanista de excursiones científicas; pero compromisos anteriores y el escaso tiempo de que dispone en Madrid, le habían impedido acompañarle. Advirtió además que había comparado los trabajos de M. Saint-Saud con otros datos que posee, y las altitudes con los que resultan de observaciones geodésicas ó de perfiles bien nivelados, hallando en todo notable exactitud.

Con este motivo hizo notar también el Sr. Coello que muchos alpinistas franceses se dedican con afán al estudio de la región pirenáica española, especialmente en las provincias de Huesca y Lérida, cuyos notables accidentes topográficos y la grandiosidad de sus montañas atraen preferentemente su atención, debiendo citar, entre los que más se han

distinguido por esta clase de trabajos, á los Sres. Wallon, Schrader, Gourdon y Lequeutre, cuyas exploraciones han proporcionado datos muy importantes para la topografía de nuestro país. Añadió que era de deplorar que los españoles no imitásemos en esto á los extranjeros, adelantando así en el estudio de nuestro territorio y en el de las ciencias naturales.

El Sr. Coello manifestó además que había recibido una carta suscrita por los Sres. Presidente y Secretario de la Sociedad Académica Indo-china, establecida en París, en la cual se manifestaba el deseo de entrar en relaciones con nuestra Asociación, relaciones que consideraba honoríficas y muy ventajosas para nosotros por la utilidad que reportaríamos con el cambio de las respectivas publicaciones.

La reunión acordó aceptar el cambio de publicaciones con la mencionada Sociedad, y acto seguido se levantó la sesión á las diez y media.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 9 de Marzo de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche con asistencia de los Sres. Fernández-Duro, Abella, Rosell, Rodríguez-Arroquia, Valle, Vilanova, Fernández de Losada, Foronda, Botella, Fernández de Haro, Codera, Merelo, Ferreiro, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Acto seguido, manifestó el Sr. Presidente que, según acuerdo anterior de la Junta, se había citado para esta sesión al Sr. Merelo con objeto de continuar la discusión motivada por la proposición de los señores Sanchez Massiá y Puig, y resolver en definitiva sobre la mayor ó menor conveniencia y posibilidad de presentar en breve plazo al Gobierno el programa de reformas en la enseñanza de la Geografía. Recordó también el Sr. Nava algunos antecedentes y, prévia lectura por el Secretario de la proposición antes mencionada, invitó al Sr. Merelo, que se había dignado favorecer á la Junta con su asistencia, á hacer uso de la palabra.

El Sr. Merelo expresó, ante todo, su gratitud á la Junta Directiva por la honra que le había dispensado invitándole á tomar parte en sus

deliberaciones. Recordó la proposición del Sr. García Martín, análoga á la que hoy se discute, y que había motivado amplios debates en la Junta Directiva y en el seno de una Comisión constituida al efecto. Esta Comisión presentó unas bases, que fueron discutidas y aprobadas por la Sociedad, entre las cuales figuraba la redacción del programa á que había aludido el Sr. Presidente y cuyo trabajo, por encargo de la Junta, aceptó el Sr. Merelo. Ocupaciones numerosas y graves disgustos no le habían permitido cumplir el formal compromiso que entonces contrajo; pero existía además, y en primer término, otro motivo que excusaba en parte su dilación, á saber: la índole de la difícil misión que había aceptado, tal vez sin meditar bien su alcance y magnitud. Se trataba no de formular un mero programa, especie de índice de materias, sino de un verdadero proyecto de reformas en la enseñanza de la Geografía, que debía ir precedido de una extensa y razonada exposición de las causas que impulsaban á nuestra Sociedad á dirigirse al Gobierno. Comenzó no obstante su trabajo, que en breve podría presentarlo á la Junta; pero advirtió el Sr. Merelo que, en su opinión, el programa ó plan de reformas tal como pensaba redactarlo, no habría de hallar favorable acogida en los Centros oficiales, porque la reforma en cualquier ramo de la enseñanza entraña gravísimas dificultades, dada la conexión necesaria que todo proyecto parcial tiene con el plan general de enseñanza; consideración que le obligaría á indicar en su programa las radicales modificaciones que este último exige. Por otra parte, en la exposición de motivos á que antes se refería era preciso hacer detallado analísis del actual sistema de enseñanza y mostrar los defectos que se observan desde 1845.

Hay más; cree el Sr. Merelo que mientras la enseñanza esté monopolizada por el Estado, es imposible que ningún plan ni sistema dé resultados favorables, y como esta es su opinión, quiere hacerla constar en el programa. Crecen también las dificultades ante la consideración de lo radicales é importantes que deben ser las reformas, porque la enseñanza de la Geografía es imposible en clases públicas numerosas, porque el alumno no puede aprender Geografía universal en un curso alterno sin nociones preparatorias y suficientes de nuestro idioma y de las ciencias auxiliares, porque tampoco puede aprender Historia sin prévio conocimiento elemental de Geografía histórica, porque á la segunda enseñanza deben pasar los jóvenes con mayores conocimientos generales de los que hoy se les exigen.

Consultó después á la Junta el Sr. Merelo si creía ó no más conveniente que tomaran la iniciativa en este asunto dignísimos individuos de la misma que pertenecían también á la Instrucción pública, á fin de

conocer previamente, y hasta donde posible fuera, el pensamiento del Gobierno en la importante cuestión de la enseñanza, y concretamente en la de la Geografía, con lo cual el trabajo podría llevar una mayor garantía de aceptación, si era dado acomodar nuestras observaciones al criterio de la superioridad.

Por último, manifestó que se halla dispuesto á redactar el programa; que la Junta podrá examinarlo y corregir la forma si lo creyere preciso; pero que está resuelto también á mantener su criterio, á no abdicar en lo más mínimo de sus ideas y convicciones.

El Sr. Torres-Campos expuso su opinión de que, ante todo, es preciso determinar el lugar que corresponde á la Geografía en la enseñanza oficial, y por consiguiente, la clase de conocimientos que han de precederle; que la Sociedad debe estudiar este punto y gestionar lo que crea oportuno por medio de una Comisión de personas de reconocida autoridad y competencia, que las hay indudablemente en nuestra Junta Directiva; que esta Comisión podría conferenciar con el Ministro de Fomento ó el Director de Instrucción pública, y con carácter oficioso, indicarles nuestras ideas y aspiraciones, logrando tal vez que oficialmente se pidiera entónces informe á la Sociedad, con lo cual evitaríamos todo género de inconvenientes.

El Sr. Rodríguez-Arroquia convino con el Sr. Merelo en que es imposible aprender Geografía mientras rija el actual sistema de enseñanza; añadió que era preciso dividir y subdividir en partes ó secciones el estudio de esta ciencia, exigiendo los conocimientos preliminares que cada una requiera, que no debe aspirarse á dar la enseñanza completa de la Geografía en los establecimientos oficiales, sino tan sólo á que el alumno consiga la base necesaria para cultivar con éxito las ciencias geográficas, si especiales circunstancias ó aficiones le impulsaran á ello, una vez terminados sus estudios en la Universidad; y manifestó, por último, que consideraba muy útil y oportuno el trabajo que, á manera de exposición de motivos, anunciaba el Sr. Merelo.

El Sr. Villaamil indicó que, en su concepto, este asunto, como todos aquellos que tienen carácter científico, debe tratarse en reuniones ordinarias de la Sociedad, y no en la Junta Directiva; que creía demasiado susceptible al Sr. Merelo respecto á la índole de su trabajo; y que el atraso de la Geografía en nuestro país no se debe exclusivamente al carácter y condiciones especiales de la enseñanza oficial, como lo prueba el hecho de existir intituciones particulares de enseñanza en las cuales se prescinde del estudio de aquella ciencia.

La primera observación del Sr. Villaamil promovió un ligero debate

en que el Sr. Presidente sostuvo la conveniencia de que la Junta Directiva estudie y elabore todo proyecto ó trabajo científico, con objeto sólo de formular pensamiento concreto y precisar los extremos que hayan de someterse al examen y aprobación de la Sociedad en reunión ordinaria.

El Sr. Vilanova manifestó que creía necesario presentar el plan de reformas tal como lo había expuesto el Sr. Merelo.

También el Sr. Rosell reconoció la exactitud de las observaciones que había hecho el Sr. Merelo; afirmó que el mal que lamentamos deriva del plan de 1845, que dió carácter enciclopédico á la enseñanza; pero que no debemos aspirar á una completa é inmediata reforma, sino tan sólo á mostrar los defectos actuales, procurando que se introduzcan en un nuevo plan las modificaciones posibles, especialmente las que se refieren á la enseñanza de los conocimientos elementales preparatorio para el estudio de la Geografía.

El Sr. Rodríguez-Arroquia aceptó las opiniones del Sr. Rosell, é insistió en que el estudio complementario de la Geografía no puede hacerse en las aulas oficiales, en las cuales debe proporcionarse nada más la conveniente preparación por medio de secciones especiales en las ciencias relacionadas y auxiliares.

De nuevo usó de la palabra el Sr. Merelo, manifestando, de acuerdo con el Sr. Rodríguez-Arroquia, que la Sociedad, al exponer su criterio al Gobierno, ha de limitarse á proponer los medios de popularizar la Geografía, sin pretender que en los establecimientos oficiales se dé la enseñanza completa de esta ciencia; que creía muy acertada la idea del Sr. Torres-Campos de celebrar préviamente una conferencia privada con el Director de Instruccion pública ó con el Ministro de Fomento; que era preciso reorganizar toda la enseñanza con relación á nuestro particular interés respecto de la Geografía; que ningún resultado favorable podrá conseguirse mientras predomine la actual centralización, y sea el único criterio el oficial, y que sólo la práctica del principio de iniciativa individual puede conducirnos al fin que apetecemos. Respecto á si la Junta Directiva debe ó no discutir este asunto, opinaba áfirmativamente, pues en reuniones numerosas siempre es difícil obtener acuerdo que á todos satisfaga, máxime cuando se tratan cuestiones de esta índole, en las que el mayor número de votos no convence á los que se hallan en minoría.

El Sr. Rosell reprodujo sus anteriores indicaciones y alegó nuevos argumentos en pró de la reforma gradual y paulatina de la enseñanza.

El Sr. Villaamil insistió en que en la Sociedad, y no en la Junta Directiva, es donde procede discutir el programa de reformas, á cuyo

efecto citó el art. 11 del Reglamento, y añadió, refiriéndose á las observaciones del Sr. Merelo, que ya en la Junta, ya en la Sociedad, es la votación el único medio de llegar á un acuerdo definitivo, si hay diversidad de opiniones.

Siendo ya muy avanzada la hora, se acordó, á propuesta del Sr. Presidente, continuar esta discusión en la próxima junta.

Se acordó también invitar para la inmediata conferencia al Sr. D. Vicente de la Fuente.

El Sr. Presidente participó que se hallaba sobre la mesa el número del Boletín correspondiente al mes de Febrero; con este motivo elogió la actividad de la Sección de Publicaciones y propuso para la misma expresivo voto de gracias, que la Junta otorgó por unanimidad.

El Sr. Abella presentó, en nombre del Sr. Fernández de Castro, un artículo y un plano de la isla Mona, que pasaron á la Sección de Publicaciones.

Y se levantó la sesión á las once.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 17 de Marzo de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como socios los Sres. D. Manuel Alhama, periodista; D. César de Guillerna, ingeniero de montes; D. Federico Madariaga, teniente coronel de infantería, y D. Juan Pastorín, teniente de navío. Se participó la baja del socio D. Eugenio de la Cámara.

Acto seguido, y prévia invitación de la Presidencia, usó de la palabra el Sr. D. Vicente de la Fuente, disertando sobre la *Necesidad de un Diccionario geográfico universal en castellano.*

Las ideas expuestas por el Sr. de la Fuente merecieron la aprobación de la Junta, y muy especialmente de los Sres. Rosell y Coello. Manifestó el primero que las observaciones que había hecho el orador en el curso de su conferencia eran dignas de maduro examen, para lo cual convendría nombrar una Comisión que determinara las bases ó el plan del *Diccionario*, y que también creía muy oportuno que la Sociedad se dirigiese á la Real Academia de la Historia, participándola nuestro pensamiento é invitándola á tomar parte activa en un trabajo tan relacionado con su especial instituto.

El Sr. Fernández-Duro felicitó expresivamente, en nombre de la Sociedad, al Sr. de la Fuente; elogió su fácil palabra y vasta erudición; anunció que su conferencia se publicaría íntegra en el BOLETÍN, y añadió que daría cuenta á la Junta Directiva de la proposición del Sr. Rosell.

El Sr. Coello, aceptando la idea del Sr. Rosell, propuso además que ántes ó después de formular dictámen la Comisión, se abriera debate sobre el particular en reuniones ordinarias de la Sociedad.

El Sr. Moya hizo presente á la reunión, como dato que podía servir de útil precedente, que en 1874 había comenzado la publicación de un *Diccionario geográfico* que le fué preciso suspender en el sexto cuaderno, pues á pesar del informe favorable que obtuvo de las Academias, la subvención que se le otorgó era muy exigua, y escaso el número de suscritores.

Por último, pronunció breves frases el Sr. de la Fuente agradeciendo las que le había dirigido el Sr. Presidente y expresando su natural satisfacción por la muy favorable acogida que sus ideas hallaban en la Sociedad; añadió que él se había limitado á poner la primera piedra, y que á la Sociedad corresponde decidir si es ó no posible continuar la obra.

Y se levantó la sesión á las diez y media.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 23 de Marzo de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve y veinticinco minutos de la noche, con asistencia de los Sres. Fernández-Duro, Abella, Rosell, García-Martín, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Codera, Merelo, Ferreiro, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se leyó después el siguiente telegrama, fechado en Lisboa, que don Adolfo Rivadeneyra había dirigido á nuestro Vicepresidente, Sr. Saavedra:

«Sociedad Geográfica Lisboa invitó Madrid para ser representada en conferencia exploradores. Nadie contestó. Manifiestan extrañeza. Nombrar alguien.»

Advirtió el Sr. Ferreiro que esta Sociedad no había recibido la invitación á que alude el telegrama, y añadió que el Sr. Saavedra, teniendo en cuenta la urgencia del caso, las especiales condiciones que como viajero concurren en el Sr. Rivadeneyra, y aprovechando su actual residencia en aquella capital, había firmado y le remitió inmediatamente un nombramiento de representante de nuestra Sociedad, expedido á su favor. Con fecha 21 del corriente, el Sr. Rivadeneyra acusó recibo de dicho documento y participó que había asistido á la reunión de exploradores, remitiendo además dos ejemplares de varios números del periódico *Commercio de Lisboa*, que reproducen los apuntes leidos por los viajeros. Uno de estos ejemplares se entregó al Sr. Abella para que se sirviera traducir los referidos apuntes.

Se acordó invitar para la próxima conferencia al Sr. Rada.

Acto seguido continuó la discusión pendiente sobre la proposición de los Sres. Sanchez Massiá y Puig y programa de reformas de la enseñanza de la Geografía, haciendo uso de la palabra los Sres. García Martín, Ferreiro, Torres-Campos, Merelo, Nava, Abella, Botella, y Rosell.

El Sr. Ferreiro recordó á la Junta que la Sociedad había aprobado las bases presentadas por la Comisión elegida para fijar los medios de propagar los conocimientos geográficos, y leyó el párrafo 2.º del art. 2.º de las mismas, según el cual la Sociedad debe dirigir al Gobierno respetuosa manifestación sobre la urgente é imperiosa necesidad de modificar las disposiciones vigentes relativas al estudio de la Geografía, exponiendo al propio tiempo el sistema completo de enseñanza que convendría adoptar, así como un programa comprensivo de los puntos que deben abrazar los libros dedicados á la instrucción, según la edad de los alumnos.

Reconocieron todos los Señores antes mencionados que no cabía discusión sobre la mayor ó menor conveniencia de presentar al Gobierno el plan de reformas y el programa de enseñanza de la Geografía, puesto que la Sociedad en reunión ordinaria había dictado ya acuerdo, que la Junta no podía modificar, sino, antes al contrario, debía cumplimentarlo á la mayor brevedad posible. Se prescindió, pues, de este punto, y el debate se limitó á discutir si desde luégo debía presentarse al Gobierno la manifestación á que alude la base segunda ó si convendría más nombrar previamente una Comisión que conferenciara con el Sr. Ministro de Fomento ó con el Director de Instrucción pública. Esta última solución, defendida por el Sr. Merelo, de acuerdo con el Sr. Torres-Campos, y que según aquél presentaba la ventaja de que mediante dicha conferencia prévia tal vez conoceríamos el pensamiento del Gobierno y nos sería

posible apreciar hasta qué punto podíamos extender nuestras observaciones en el cumplimiento del citado art. 2.°, fué combatida por los señores Nava, Botella y Rosell, quienes opinaban que desde luégo debía presentar el Sr. Merelo el plan de reformas y los programas, cumpliendo así el acuerdo de la Sociedad que es para nosotros ley obligatoria. Añadieron que una vez discutidos aquéllos en la Junta y en la Sociedad, y aprobados definitivamente con las modificaciones que esta última creyere oportunas, se elevarían al Gobierno; que aunque éste rechazase nuestras ideas sobre la enseñanza geográfica, siempre nos cabrá la satisfacción de haber procurado el adelanto y difusión de los conocimientos propios de nuestro instituto, objeto principal de la Sociedad, según determina el art. 2.° del Reglamento; y que de todos modos habríamos realizado un trabajo importantísimo, un plan completo de enseñanza geográfica, que hoy no tenemos, y el cual en todo tiempo podría servir de base á reformas que ulteriores Gobiernos proyectasen, si el actual no se dignaba aceptarlo.

Terminó esta discusión, resolviéndose en conformidad con lo propuesto por los Sres. Nava, Botella, y Rosell, que el Sr. Merelo terminase su trabajo y lo presentara á examen y aprobación de la Junta, para ser discutido luégo y aprobado definitivamente en reuniones ordinarias de la Sociedad, y que este acuerdo se pusiera en conocimiento de los señores Sanchez Massiá y Puig.

Y se levantó la sesión á las once menos cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 30 de Marzo de 1880.

Presidencia del Sr. Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche con asistencia de los Sres. Nava, Fernández-Duro, Rosell, Rodríguez-Arroquia, Valle, García-Martín, Foronda, Botella, Fernández de Haro, Ferreiro y Villaamil, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El Sr. Fernández-Duro advirtió, con motivo de la lectura del acta, que también en Bélgica y Francia preocupa actualmente la cuestión de reformas en la enseñanza de la Geografía, como lo prueban artículos insertos en Revistas y Boletines de Sociedades análogas á la nuestra, que convendría tener presentes para la redacción del proyectado programa.

La Junta encargó á los Secretarios Sres. Ferreiro y Domec, respectivamente, la redacción de la Memoria sobre los progresos de la Geografía, y de la reseña de tareas y actas de la Sociedad, que deben leerse en la próxima Junta general.

Acto seguido, recordó el Sr. Fernández-Duro las indicaciones que en la anterior reunión ordinaria habían hecho los Sres. Rosell y Coello con motivo de la conferencia pronunciada por el Sr. de la Fuente sobre necesidad de un Diccionario geográfico universal.

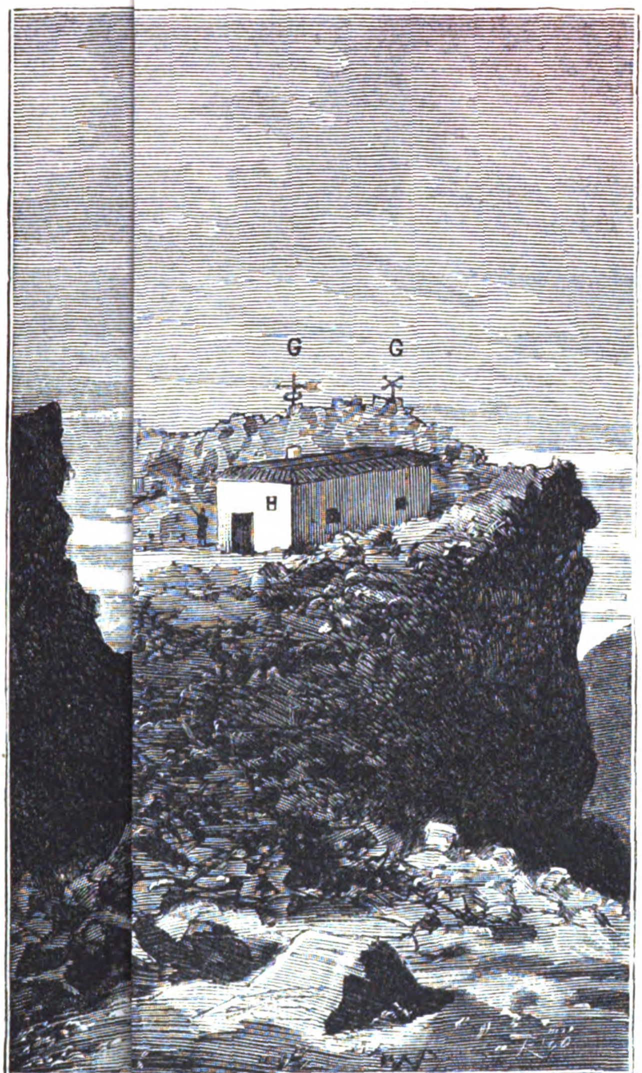
El Sr. Rosell reprodujo los términos de su proposición, y bien acogida la idea por los Sres. Saavedra, Fernández-Duro y Nava, encareció este último la conveniencia de formar una especie de ante-proyecto, lo más completo y detallado que fuera posible, con el fin de encauzar la discusión en las reuniones ordinarias y llegar á resultados prácticos. A este propósito, recordó el acuerdo, aún no cumplimentado, de discutir si la actual división territorial de España responde á su constitución orográfica, á los medios de comunicación existentes y á las necesidades administrativas.

El Sr. Rosell consideró muy oportuno el recuerdo del Sr. Nava, pues el debate sobre la división territorial de España podía servir de base y natural precedente á la discusión sobre el Diccionario geográfico. También los Sres. Saavedra y Fernández-Duro reconocieron el interés y oportunidad de discutir nuestra división territorial é hicieron presente, lo mismo que los Sres. Nava y Foronda, la conveniencia de fijar previamente turno de oradores que abrieran la discusión, sosteniendo el pró y el contra. La Junta, después de oir á los Sres García-Martín y Villaamil, individuos de la Comisión que formuló dictamen sobre el particular, resolvió cumplir su acuerdo de 28 de Octubre último, invitando á los señores Coello, Fernández-Guerra y Rada para que asistan á una de las próximas reuniones ordinarias de Abril ó Mayo, en la cual comenzará la discusión del tema en los términos propuestos por la Comisión.

A propuesta del Sr. Botella, acordó también la Junta nombrar la Comisión encargada de redactar las bases ó plan de un Diccionario geográfico universal, siendo designados para constituirla los Sres. Coello, Rosell, Botella y La Fuente.

Participó el Sr. Villaamil que D. Juan de Dios de la Rada leería en la próxima reunión ordinaria su ofrecida Conferencia sobre la isla de Chipre, y acto seguido se levantó la sesión á las diez y media.

E-(VÉRTICES ESPAÑOLES.)



HACEN.

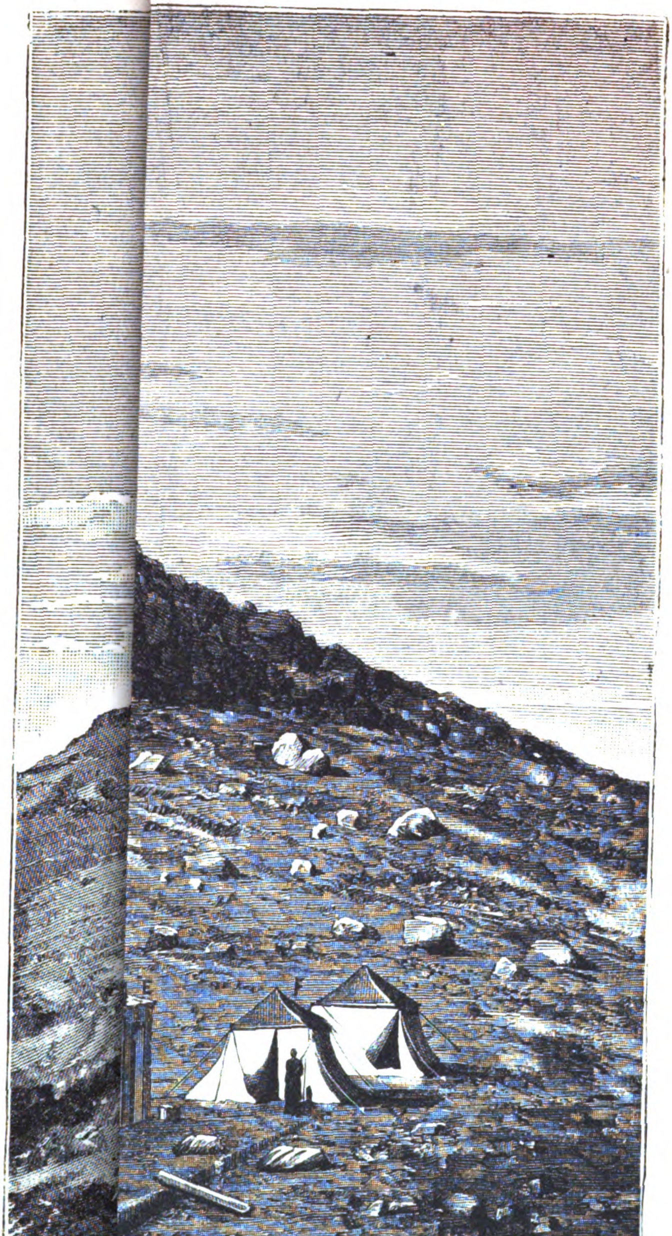
es conductores.

D. as y depósito del material de reserva.

y destacamento de tropas.

trasportes.

(VÉRTICES ESPAÑOLES.)



DE BACARES.

lectores para dirigir la luz eléctrica.

D. Habitaci amento de tropas. — **G.** Estación meteorológica.

tos oficiales.)

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

RESEÑA

DE LAS

TAREAS Y ESTADO DE LA MISMA SOCIEDAD,

LEIDA

EN LA JUNTA GENERAL DEL 6 DE MAYO DE 1880.

Cumpliendo un precepto reglamentario la Junta Directiva tiene el honor de exponer á la consideración de la General los trabajos emprendidos y realizados desde el pasado Noviembre y el estado actual de la Sociedad.

Los seis números del Boletín que en este período han visto la luz pública, consignan minuciosamente las sesiones celebradas por la Junta, encaminadas, como siempre, al adelanto y difusión de los conocimientos geográficos en todos sus ramos.

Inauguró las Conferencias de este semestre el Sr. Vilanova, continuando su exposición de las *Causas que modifican la superficie terrestre.*

El Sr. Pedrayo disertó sobre el *Destino geográfico de la Península Ibérica.*

Las Comunidades de Castilla y Aragón, en la Edad Media, *bajo el punto de vista geográfico,* fueron objeto de la del señor don Vicente de la Fuente.

En la del 17 de Febrero el Sr. Jiménez de la Espada, además

de hablar de la *Vida y viajes de Juan de Salinas Loyola*, comunicó interesantes y antiguos documentos relativos á la apertura del Canal interoceánico.

La pérdida de la urca Viga y patache Galgo en 1639 motivaron la relación del escribano mayor de la Armada Juan de Rivera y Saavedra, que el Sr. Fernández-Duro nos dió á conocer, juntamente con curiosos datos sobre el carácter y funciones de los *Escribanos de Nao*, terminando su agradable Conferencia con una minuciosa descripción de las *Islas Bermudas*. El Sr. Coello comunicó el resultado de las excursiones en las provincias de Huesca y Lérida por el Barón D'Arlot de Saint Saud y otros alpinistas franceses.

La *Necesidad de un Diccionario geográfico universal* castellano fué el tema de la segunda Conferencia del Sr. La Fuente, que no sólo mereció el aplauso unánime, sino que acogida con entusiasmo su idea, se acordó nombrar una Comisión encargada de redactar las bases y plan del mismo, cuyo trabajo se relaciona con el debate sobre *División territorial de España*, anunciado para la proxima reunión ordinaria.

Una pintoresca y completa descripción de la *Isla de Chipre* fué objeto de la disertación del Sr. Rada y Delgado.

El Sr. Foronda, aprovechando la proximidad del aniversario del *Manco de Lepanto*, dió lectura el 20 de Abril último á un interesantísimo trabajo considerando como viajero al Príncipe de los ingenios españoles.

Cierra este brillante cuadro de Conferencias la erudita y copiosísima del Sr. Novo, que con motivo del paso del Nordeste realizado por el Dr. Nordenskiöld, se ocupó de los exploradores de los mares glaciales, y discurrió muy en especial sobre las verificadas por el célebre doctor sueco.

Una particularidad merece consignarse. El bello sexo, esa graciosa y cara mitad de nuestra existencia, honró y favoreció por vez primera la pasada reunión ordinaria, hecho que deseamos ver repetido por la influencia que ejerce la mujer en la educación y que puede emplear en la propaganda de los estudios geográficos.

No entra en nuestro propósito ni oportuno es de este lugar hacer un juicio crítico de los trabajos de nuestros compañeros; pero sí consignaremos el profundo agradecimiento de la Directiva por su celo y demostrada laboriosidad.

Entre los acuerdos adoptados durante el período que abraza este resumen, merecen consignarse el referente á allegar datos y noticias para el próximo Congreso de Americanistas, presentando á los extranjeros algo de lo mucho que encierra nuestro país relacionado con el Nuevo Mundo, y el adoptado después de largas y maduras deliberaciones sobre un programa de reformas en la enseñanza de la Geografía.

Las relaciones con Sociedades análogas á la nuestra y con otros centros científicos se extienden de dia en dia, y las muestras de consideración con que recientemente nos han distinguido la Sociedad Geográfica de Marsella, el Instituto Geográfico Argentino y la Sociedad Académica Indo-china, establecida en París, acreditan no desatiende nuestra Sociedad las ya establecidas, ni la adquisición de otras.

No deja asimismo de rendir debido homenaje á los hombres eminentes que se consagran á la ciencia; el nombramiento de socio honorario correspondiente á favor del sabio geógrafo comendador Cristóforo Negri, y una propuesta de igual clase, iniciada ya, á favor del atrevido navegante que ha resuelto el importante problema de los mares del Norte, justifican el anterior aserto.

Ha procurado igualmente la Directiva asociarse á todas las manifestaciones científicas y literarias dentro y fuera de España: contribuye para la erección del monumento, en Zamora, á la memoria del esclarecido vate D. Juan Nicasio Gallego: ordénase á los gobernadores del litoral, por nuestro presidente, ofrezcan al Dr. Nordenskiöld, al par que el respetuoso tributo de la nación española y el de nuestra Sociedad, la viva satisfacción que á todos proporcionaría su visita: nombra representante al Sr. Rivadeneyra para que asista á la sesión que en honor de los Exploradores celebra la Sociedad Geográfica de Lisboa, y conmemora la inolvidable fecha del

23 de Abril dedicando á *Cervantes viajero* una de sus reuniones ordinarias.

Nueva ocasión se presenta de reiterar nuestro profundo agradecimiento á todas las Corporaciones y particulares que nos han favorecido con sus donativos y de especial mención, por este concepto, el Ministerio de Fomento, la Sociedad Económica Matritense, la Oficina Hidrográfica de Chile y el socio D. Enrique Dupuy de Lôme, enriqueciéndose nuestra modesta Biblioteca con noventa y dos volúmenes y veinticinco cartas y planos.

El número del Boletín correspondiente á Abril, repartido en los últimos dias del mes de su fecha, demuestra una vez más los incansables esfuerzos y perseverancia de la sección de *Publicaciones*. Preferente atención han consagrado igualmente á sus respectivas tareas las de *Gobierno interior* y *Correspondencia*. Los esfuerzos de la de *Contabilidad* se han encaminado á regularizar el estado económico de la Sociedad, cubriendo el déficit originado con los gastos extraordinarios de la sesión en honor de Elcano.

Terminaremos, por último, esta ligera reseña expresando sumariamente el movimiento personal. La ausencia de Madrid del Sr. D. Federico Alameda dejó una vacante en la Directiva que fué conferida á D. Francisco Codera y Zaidin. La regularización del servicio de contabilidad movió á la Junta á proveer en el Sr. D. Joaquín Fernández de Haro el cargo de Tesorero que interinamente y desde mediados de Julio anterior desempeñó el que suscribe, hasta la terminación del pasado año.

Tristes y lamentables son las pérdidas que la Sociedad, al par que las ciencias y las letras, han experimentado en las personas de los Sres. D. Agustín Valera, D. Vicente Santiago Masarnau, D. José María Álvarez Alverca, D. Juan Miró, don Cayetano Aguilar y D. Fausto Saavedra, conde de Urbasa. Otros nombres que se elevan al número de siete han desaparecido de la lista de la Sociedad por voluntad de los interesados, llenándose en cambio estos vacíos con nuevas adhesiones que han proporcionado veinte nuevos socios.

Lisonjero y grato es para la Junta realizar paulatina aunque lentamente los ideales de nuestro programa social; nuevamente confía en todos y cada uno de los socios, para que allegando nuevos elementos, permitan ensanchar su esfera de acción y alcance el necesario desenvolvimiento que nuestra patria y la ciencia han menester.

El Secretario,

ANDRÉS DOMEC.

DICTAMEN

DE LOS

REVISORES DE CUENTAS.

Los que suscriben, elegidos en la Junta general de 9 de Noviembre de 1879 para examinar, con el carácter de Revisores, las cuentas de la Sociedad en el período trascurrido desde 10 de Mayo hasta 31 de Diciembre del citado año, tienen el honor de presentar á sus consocios el informe á que se refiere el art. 17 del Reglamento.

Aceptando el procedimiento que han seguido las Comisiones revisoras de otros años, se han limitado á examinar todos los documentos de cargo y data de la Seccion de Contabilidad, formulando un resumen de las Cuentas mediante el cual puedan conocerse los gastos é ingresos de la Sociedad y su estado económico en fin de 1879.

Tres son las cuentas sometidas á examen é informe de la Comision, á saber:

1.ª La relativa al período (11 de Mayo á 20 de Junio) durante el cual permaneció ausente de esta Corte el Tesorero don Carlos Campuzano, nombrado por nuestro Gobierno representante de España en el Congreso internacional, reunido en París, para la apertura del Canal interoceá-

nico, cuenta que aparece suscrita por el Tesorero interino señor Domec.

2.ª La presentada en 8 de Agosto por D.ª Amanda Aguirre, viuda del Sr. Campuzano, en representación de la testamentaría de nuestro malogrado consocio y Tesorero. Respecto de esta cuenta, conviene advertir que no se halla formalizada con el detalle y minuciosidad que las cuentas primera y tercera, por causas que todos los socios comprenderán desde luego, si recuerdan el inesperado y repentino fallecimiento del señor Campuzano, y consideran que no era procedente exigir de su señora viuda y herederos otra cosa que la justificación de las cantidades recaudadas y abonadas, según resultase de los libros y documentos del finado, en conformidad con los del señor Contador.

Y 3.ª La cuenta de la Tesorería interina que desempeñó don Andrés Domec, Secretario de la Sección de Contabilidad, y que abraza el período trascurrido desde 22 de Julio á 31 de Diciembre.

Prévias estas necesarias advertencias, pasa la Comisión revisora á indicar el resumen de cada una de las tres cuentas.

I.—CARGO.

	Pesetas.
Cantidad recibida por el Sr. Domec del Tesorero Sr. Campuzano para atender á los gastos de la Sociedad..................................	850
Ingreso por cuotas de socios y suscritores.......	750'50
TOTAL................	1.600'50

DATA.

Gastos de la Sección de Gobierno interior.......	356'25
Idem id. de Publicaciones......................	157'50
Idem id. de Contabilidad.......................	37'50
Existencia de la Tesorería interina............	1.049'25
TOTAL................	1.600'50

II.—CARGO.

	Pesetas.
Existencia en caja en 10 de Mayo de 1879........	4.570'34
Idem en poder del Conserje....................	39'88
Entrega del Tesorero interino.................	1.049'25
Ingresos por cuotas de socios.................	250
Idem por la venta de números del Boletín......	9
Donativo del Ministerio de Fomento para contribuir á los gastos de la sesión extraordinaria en honor de Elcano...........................	500
Total...............	6.418'47

DATA.

Existencia en la Caja de Ahorros...............	2.750
Entrega al Tesorero interino..................	850
Gastos de la Sección de Gobierno interior.......	736'61
Idem id. de Publicaciones.....................	222
Idem id. de Contabilidad......................	350
Idem de la sesión extraordinaria en honor de Elcano..............................	2.638
Total...............	7.546'61

Resulta, pues, á favor de la testamentaría del Sr. Campuzano un déficit de 1.128'14 pesetas que la Sociedad abonó á la señora viuda, según recibo que obra en la tercera cuenta.

III.—CARGO.

	Pesetas.
Importe de una libreta de la Caja de Ahorros, de 2.750 pesetas, procedentes de cuotas vitalicias, y sus intereses............................	2.888'66
Existencia en poder del Conserje..............	3'18
Ingresos por cuotas de socios y suscritores......	12.404'60
Idem por suscrición del Ministerio de Fomento.	1.500
Idem por la venta de tomos y números sueltos del Boletín................................	303'85
Total...............	17.100'29

DATA.

	Pesetas.
Entrega á la testamentaría del Sr. Campuzano...	1.128
Gastos de la Sección de Gobierno interior.......	3.163'30
Idem id. de Publicaciones.....................	7.080'42
Idem id. de Contabilidad......................	765
Idem de la sesión en honor de Elcano...........	562
TOTAL...............	12.698'72
Saldo á favor de la Sociedad en 31 de Diciembre de 1879..................................	4.401'57

Todas las cuentas se han presentado con sus comprobantes respectivos, que la Comisión revisora ha examinado, hallando la debida conformidad, y, por tanto, tiene la satisfacción de proponer á la Junta general la completa aprobación de aquéllas.

Madrid 5 de Mayo de 1880.—ANGEL ALLENDE SALAZAR.—LUIS ANTONIO ALVAREZ.—ANTONIO ANDÍA.

MEMORIA

SOBRE

EL PROGRESO DE LOS TRABAJOS GEOGRÁFICOS,

LEIDA EN LA JUNTA GENERAL DE 6 DE MAYO DE 1880,

POR

DON MARTÍN FERREIRO.

SEÑORES:

El señor Presidente de la Sociedad, en uso de las atribuciones que el Reglamento le concede, me ha encargado redactar el discurso, también reglamentario, que, acerca de los progresos geográficos realizados en el último semestre, debe leerse ante la Junta general de este dia. De tal manera honrado, sólo me toca obedecer y no molestaros ocupándoos de mi humilde persona, rogando únicamente á la Sociedad no olvide mi forzosa obediencia al echar de menos los bellos y eruditos trabajos con que, en ocasiones semejantes, le han ofrecido instrucción y deleite sabios maestros como los Sres. Coello y Fernández-Duro.

Hace obligatorio, por una parte, la natural preferencia que á la patria se debe, por otra la costumbre, dar cuenta en primer término de lo referente á España.

Instituto Geográfico.

Y en verdad que se prestan á brillante comienzo las tareas del Instituto Geográfico. En el resumen anterior acerca de los progresos geográficos, tuvísteis ocasión de aplaudir el resultado de la campaña geodésica hecha en unión con los geodestas del Ministerio de la Guerra de Francia para enlazar nuestra Península con el continente africano. Vísteis entonces las dificultades que se hubieron de vencer para observar simultáneamente en los cuatro vértices elegidos, y más tarde habreis leido descrita en nuestro BOLETÍN la operación en sus diversos momen-

tos. El éxito que ya se presumía desde que las observaciones se terminaron, está hoy patente ante la rigorosa y admirable precisión de los resultados que arrojan los cálculos ejecutados por los observadores españoles. Triángulos del gran tamaño necesario para salvar el Mediterráneo han cerrado á menos de 2″ el que más, y alguno á menos de dos décimos de segundo, del propio modo que la determinación del tiempo para la diferencia de longitudes resultó echa con la precisión de una centésima de segundo (1).

---

(1) **Hé aquí los principales resultados obtenidos.**

Triángulos.

VÉRTICES.	ÁNGULOS.	SUPERFICIES.	
			HECTÁREAS.
Filhaoussen	17° 52′ 26″,914		
Tetica	89° 39′ 16″,212		
Mulhacen	72° 29′ 11″,201	Esférica	1.066,180
Suma	180° 0′ 54″,327	Plana	1.066,020
Exceso	54″,162	Diferencia	160
Error	+ 0″,165		
M'Sabiha	78° 48′ 45″,849		
Mulhacen	22° 28′ 45″,269		
Filhaoussen	78° 43′ 39″,070	Esférica	1.392,336
Suma	180° 0′ 70″,188	Plana	1.392,112
Exceso	70″,730	Diferencia	224
Error	— 0″,542		
M'Sabiha	16° 19′ 52″,128		
Tetica	113° 40′ 27″,275		
Mulhacen	50° 0′ 25″,932	Esférica	856.236
Suma	180° 0′ 45″,335	Plana	856.121
Exceso	43″,498	Diferencia	115
Error	+ 1″,837		
Filhaoussen	60° 51′ 12″,156		
M'Sabiha	95° 8′ 37″,977		
Tetica	24° 1′ 11″,063	Esférica	1.182,393
Suma	180° 0′ 61″,196	Plana	1.182,237
Exceso	60″,068	Diferencia	156
Error	+ 1″,128		

(Continúa la nota en la página siguiente.)

Así es que ha excedido el cálculo las esperanzas de los más optimistas.

Los trabajos geodésicos de segundo órden y de tercero se han referido á las hojas del mapa de España, de Ocaña, Escalona, Torrijos, Talavera de la Reina, Mora y Lillo.

Los encargados de las líneas de nivelaciones de precisión, cuyos trabajos de campo se realizaron durante la estación anterior en Madrid y Valencia, Castellón y Zaragoza, y Lérida y Tarragona, ejecutaron los cálculos correspondientes á las altitudes de los 772 kilómetros, doblemente nivelados el verano de 1879.

De igual manera, en estos últimos meses no han cesado los cálculos relativos á las observaciones astronómicas, á las hojas mareográficas y á la compensación general de los errores de la red de primer orden.

El personal del Cuerpo de Topógrafos que se hallaba dedicado á trabajos de campo hasta Noviembre, hubo de suspenderlos el 10 del mismo mes á causa de lo avanzado de la estación, reconcentrándose en las capitales de Toledo y Ciudad-Real para consagrarse á los cálculos y desarrollos de las operaciones practicadas desde Mayo anterior en los términos

---

Longitud de los lados.

Mulhacen-Tetica	82.827m,6
Mulhacen-M'Sabiha	269.847 ,8
Mulhacen-Filhaoussen	269.927 ,2
Tetica-M'Sabiha	225.713 ,6
Tetica-Filhaoussen	257.413 ,0
Filhaoussen-M'Sabiha	105.178 ,4

Coordenadas geográficas.

VÉRTICES.	LATITUD.	LONGITUD de la isla de Hierro.	LONGITUD E. de Madrid.	ALTITUD.
Mulhacen	37° 3' 12"	14° 51' 3"	0° 22' 34"	3.481m
Tetica	37 15 9	15 44 58	1 16 29	2.080
M'Sabiha	35 39 39	17 19 49	2 51 20	595
Filhaoussen	34 59 58	16 28 25	1 59 56	1.140

municipales, que las respectivas brigadas tenían asignadas, haciéndose además los desarrollos definitivos de la planimetría de todos los términos de las provincias de Málaga y Albacete.

Respecto de la Estadística, el Instituto Geográfico y Estadístico, después de haber dado á conocer los resultados generales del censo de la población, se ocupa actualmente en reunir los datos de las clasificaciones de los habitantes por estado civil, instrucción, naturaleza y residencia habitual, cuyo escrutinio se ha terminado en las provincias, para emprender inmediatamente la clasificación por edades y profesiones.

Con otro servicio de la mayor importancia por sus aplicaciones á la ciencia y á las artes, se han aumentado desde hace un año las tareas reglamentarias del Instituto, de cuya Dirección general ya tan acreditada por la seriedad de sus obras, son de esperar excelentes frutos. Me refiero al planteamiento definitivo en España del sistema métrico decimal de pesas y medidas. Mandada desde hace muchos años su observancia, no se ha logrado, sin embargo, llevar á la práctica de todas las transacciones; pues, aunque son reducidas las comarcas y relativamente pocas las personas de mediana cultura que no tienen conocimiento suficiente de las unidades métricas, ello es que continuan los pueblos apegados á las antiguas y desordenadas medidas usuales en su indefinida variedad. Fuerza será que el empeño del Gobierno y el celo de la Dirección general luchen hasta vencer con la oposición, tanto más tenaz cuanto que es pasiva, que los pueblos hacen á tan civilizadora reforma.

Depósito de la Guerra.

El Depósito de la Guerra tiene concluidos varios planos topográficos en la escala de $\frac{1}{40000}$ muy interesantes para la historia de la guerra civil, como son: el que demuestra la marcha del ejército de la derecha desde Pamplona á Vera; el sitio de la batalla de Treviño; idem de la de Velabieta; y el del terreno comprendido entre Villafranca y Monlleó.

Se han terminado los dibujos de los mapas de Francia en $\frac{1}{800000}$; de España y Portugal en $\frac{1}{1500000}$; del itinerario del distrito militar de Granada y del de Andalucía, ambos en la

misma escala de $\frac{1}{1500000}$; del mapa de etapas del ejército alemán, y por último de los planos del camino militar á Cagayan (Filipinas); de la expedición á Joló; de la batalla de la Coruña en $\frac{1}{20000}$ y de las inmediaciones de Cabul (Afganistan).

Dirección de Hidrografía.

En la Dirección de Hidrografía se han grabado los planos de Vinaróz, bahía de las Palmas (Canarias); islas Mona y Monito (Antillas); Simanalé y Dos Amigos (Filipinas), y la carta de las islas Carolinas en dos hojas.

Se están grabando, además de las cartas y planos anunciados en el semestre anterior y que no han podido terminarse aún, los planos del fondeadero de Peñíscola, surgidero de Benicarló, ensenada de Finisterre y el puerto de Talindac (isla Paragua) y las cartas hoja XVII del archipiélago filipino y la de las islas Pilas (archipiélago de Joló).

Durante el mismo período, se han publicado también varias cartas y planos de costas extranjeras y el Anuario correspondiente que es el XVIII de la colección.

Se hallan en prensa los derroteros siguientes:

Costas de España y de Portugal desde el Cabo Trafalgar hasta el puerto de la Coruña.

Costa septentrional de España desde el puerto de la Coruña hasta el Bidasoa.

Costa occidental de África, segunda parte, que comprende desde Sierra Leona hasta el Cabo López, con inclusión de las islas del golfo de Biafra.

También se han publicado algunos cuadernos de faros, lista oficial de buques para uso del Código internacional de señales, suplementos á la misma, así como los correspondientes á la estadística detallada de los buques de la Marina española del año anterior.

Además publica mensualmente la Revista general de Marina.

Comisión del mapa geológico.

La Comisión del Mapa geológico ha publicado otro tomo de sus Memorias con la descripción física y geológica de la provincia de Ávila por D. Felipe Martín Donayre, á cuya obra acompañan el mapa geológico, en bosquejo, de la provincia, en escala de $\frac{1}{400000}$; y cinco láminas que contienen:

1.ª Vista del terreno granítico estratiforme del pozo de las Paredes.

2.ª Vista del terreno granítico que rodea á la laguna de Gredos.

3.ª Figura 1.ª Laguna de Gredos. Figura 2.ª Desmonte del ferro-carril, kilómetro 91.

4.ª Canto del Canónigo.

5.ª Canchal de Aldealgordillo.

Divide el autor la referida Memoria en tres partes. Trata en la primera, que ocupa unas 100 páginas, de la orografía é hidrología de la provincia, y describe minuciosamente las sierras, los valles y la tierra llana, así como los rios, arroyos y fuentes de la comarca; da un estado de alturas sobre el nivel del mar, que comprende más de 300 lugares, desde la Plaza del Almanzor, que es uno de los puntos más altos de la sierra de Gredos (2.650 metros), hasta el puente sobre el Tiétar en la carretera de Ávila á Talavera de la Reina, que tiene 345 metros de altitud, y termina ocupándose de las zonas climatológicas de la provincia.

La segunda parte se halla dedicada á la descripción geológica, y en la tercera se exponen algunas observaciones acerca de la vegetación espontánea, del suelo arable y de las plantas que con mayor ó menor provecho se cultivan.

Se ha publicado además el segundo cuaderno del tomo VI del *Boletín*, que contiene:

1°. Conclusión del *Estudio geológico y petrográfico del Norte de la provincia de Sevilla*, por D. José Mac-Pherson, que empezó á insertarse en el primer cuaderno.

2.° *Las rocas eruptivas de Vizcaya,* por D. Ramón Adán de Yarza.

3.° *Las minas de Somorrostro,* por M. Eugenio Bourson. Nota de D. Ramón Adán de Yarza.

4.° *Nota sobre las minas de hierro de Bilbao*, por M. Baills, de D. Ramón Adán de Yarza.

5.° *Datos geológicos acerca de la provincia de León*, recogidos durante la campaña de 1878 á 79, por D. Luis N. Monreal.

6.° *Reseña física y geológica de la parte NO. de la provincia de Guadalajara*, por D. Pedro Palacios, con un mapa geológico cromo-litografiado. El autor comienza su trabajo describiendo las sierras, mesas y valles de la parte occidental de la provincia, designando la altitud de veinte y tantos lugares; y antes de ocuparse de la parte geológica, describe también ligeramente los rios Jarama, Sorbe, Bornoba y Cañamares, con sus principales afluentes.

7.° *Bosquejo geológico de la zona superior de Sierra-Nevada*, por el Dr. Richard von Drasche, con un mapa geológico cromo-litografiado. También en este trabajo se hace una ligera descripción física de la comarca.

8.° *Reseña físico-geológica de la provincia de Badajoz*, por don Joaquín Gonzalo y Tarín, con un mapa geológico en escala de $\frac{1}{800000}$.

En la parte física de esta reseña se describe sucintamente la situación, límites y extensión de la provincia, las sierras y los principales rios y arroyos que la surcan.

9.° Provincia de Badajoz.—*Criaderos de fosfato de cal* en los términos de Alburquerque y Valencia de Alcántara, por don Emilio Moreno.

Se han repartido también con el segundo cuaderno del tomo VI del *Boletín*, 8 láminas de fósiles correspondientes á la Sinopsis paleontológica de España, de D. Lucas Mallada.

Además se han terminado, y en breve se publicarán, las reseñas geológicas de las provincias de Córdoba y Ciudad-Real; y de la isla de Ibiza, por D. Lucas Mallada, D. Daniel de Cortázar y D. Luis Mariano Vidal respectivamente; y el Ingeniero de Montes D. Cárlos Castel se ha servido entregar, para que se publique con los trabajos de esta Comisión, el original de su Memoria física, geológica y agrológica de la provincia de Guadalajara.

Por último, en la actualidad se practican estudios de campo ó de gabinete en las provincias de Almería, Barcelona, Gerona, Lérida, León, Logroño, Palencia, Navarra, Salamanca, Soria y Zamora, y se han emprendido los estudios de campo para trazar el bosquejo geológico de las de Granada, Jaen y Málaga.

En el mes de Setiembre último, apareció el primer número de un Boletín mensual de Estadística demográfico-sanitaria de la Península é islas adyacentes, que publica desde entonces la Dirección general de Beneficencia y Sanidad del reino.

Dirección general de Beneficencia.

Esta importante y útil publicación, verdadero balance del movimiento de población en España, viene á llenar un vacío que se notaba en nuestras estadísticas, porque las completas que da nuestro Instituto Geográfico, sólo pueden verificarse en mas largos períodos.

Cada número contiene un estado comparativo de nacimientos y defunciones durante el mes correspondiente y los de éste con el anterior; otro de nacimientos y defunciones clasificados por el origen legal de los nacidos, y edad de los fallecidos; otro de las defunciones clasificadas por enfermedades y accidentes que las motivaron, y por último, el cuadro de observaciones meteorológicas formado por la Dirección del Observatorio astronómico de Madrid.

A fin del año anterior, publicó además un resumen de los estados correspondientes á los cuatro meses primeros, y cuyos totales, que á continuación se insertan, darán una idea de su importancia.

Como bases de comparación acepta la superficie de 48.881.410 hectáreas y la población según el último censo de 16.623.384 habitantes y resultan: 2,940 hectáreas por habitante ó sea 0,340 habitantes por hectárea; 187.061 nacimientos y 171.509 defunciones, siendo 46.765,25 el término medio mensual de los primeros y 42.877,25 el de las segundas. El cuadro de nacimientos arroja la cifra de 177.562 hijos legítimos y 9.499 naturales.

El estado de las defunciones por las enfermedades ó accidentes que las motivaron está dividido en tres grupos, que son: de enfermedades infecciosas, frecuentes y violentas, subdividiéndose los dos primeros grupos según la clasificación acordada por el Congreso internacional de Buda-Pest, y el tercero por accidente, suicidio ú homicidio.

Las enfermedades infecciosas ocasionaron 42.404 defunciones; las frecuentes, como tísis, apoplegía, etc., 44.170; otras efermedades, 82.638; hubo 2.297 muertes violentas; causadas

por accidentes 1.749, por suicidio 187 y por homicidio 361.

Para comprender el ímprobo trabajo que la formación de estos cuadros representa, baste saber que debe reunir y clasificar semanalmente los estados remitidos por los 9.314 ayuntamientos que hay en la Península é islas adyacentes.

La provincia en que ha sido mayor el número de nacimientos es la de Cáceres, donde ha llegado á 4,153 por 1.000; á ésta siguen las de Valladolid, Ávila, Badajoz, Palencia, Salamanca, Búrgos, Logroño, Castellón, Málaga, Soria, Álava, León, Córdoba, Madrid, Vizcaya y Granada, en las cuales exceden aquéllos de 3 por 1.000; la de Toledo es la que menos nacimientos ha tenido, pues no llegan á 2 por 1.000, y la siguen Coruña, Pontevedra, Oviedo, Orense, Santander y Segovia.

La provincia donde ha sido menor el número de fallecimientos es la de Canarias, que ha tenido el de 1,54 por 1.000, á la cual siguen Guipúzcoa, Toledo y Baleares, en donde no han llegado aquéllos al 2 por 1.000; la de Valladolid es la en que han ocurrido mayor número proporcional de defunciones, pues ha llegado casi al 4 por 1.000, y la siguen las de Cáceres, Madrid, Albacete, Jaen y Soria, en las cuales no ha bajado de 3 por 1.000.

La suma de defunciones en la Península é islas adyacentes en los últimos cuatro meses del año anterior acusa un total de 171.509; esto da una proporción de 10,317, que en el año supone 30,951 y al mes 2,579 por 1.000.

Asimismo la de nacimientos arroja un total de 187.061, que equivale á una proporción por 1.000 de 11,258, y supone al año 33,774 y al mes 2,814 por 1.000.

La comparación entre defunciones y nacimientos ofrece una diferencia á favor de estos últimos de 15.552, que equivale á una proporción de 0,941, y supone al año 2,823 y al mes 0,235 por 1.000.

Dirección general de Administración y Fomento de Ultramar.

Por la Dirección general de Administración y Fomento del Ministerio de Ultramar, se han facilitado á la Sociedad Geográfica los importantes datos que á continuación se expresan referentes al estado en que se hallan las obras públicas en las

provincias y posesiones españolas de las Antillas y de Filipinas:

ESTADO DE LOS FERRO-CARRILES Y CARRETERAS EN LAS PROVINCIAS DE ULTRAMAR.

ISLA DE CUBA.

Ferro-carriles..	En explotación................	1.382	Kilómetros.
	En construcción...............	34	—
	En estudio....................	184	—

Carreteras.....	Construidas................	244'347	Kilómetros.
	En construcción............	12'629	—
	Con proyecto aprobado.....	45'952	—
	En estudio.................	18'324	—
	Total..............	321'252	—

ISLA DE PUERTO-RICO.

Ferro-carriles.—No existen. Sólo está mandado hacer el estudio de una sección de la capital á Arecibo, del que se proyecta de circunvalación de la Isla.

		De primer orden á cargo del Estado. — *Kilómetros.*	De segundo orden á cargo de la provincia. — *Kilómetros.*
Carreteras.....	Construidas................	127	25
	En construcción...........	37	»
	Con proyecto aprobado......	116	8
	En estudio.................	»	»
	Sin estudiar...............	194	128
	Total..............	474	171

ISLAS FILIPINAS.

No hay ferro-carriles, y casi puede decirse que tampoco existen verdaderas carreteras, sino las llamadas calzadas con muchos puentes que facilitan la viabilidad de dichos caminos.

PUERTOS.

Por Real decreto de 2 de Enero de este año inserto en la *Gaceta de Madrid* del 6 de dicho mes, se creó la Junta de obras que ha de administrar los recursos y arbitrios establecidos en dicho Real decreto, para la ejecución de las obras del nuevo puerto de Manila.

SERVICIO TELEGRAFICO EN ULTRAMAR.

ISLA DE CUBA.

En explotación.

	Kilóms.	Mets.
Extensión de la red telegráfica......................	4.500	»
Número de estaciones, 187.		
En estudios.		
Línea de Sagua la Grande á Cárdenas................	141	»
PUERTO-RICO.		
Extensión de la red.................................	750	184
Doce estaciones del Estado y veintitres municipales.		
En construcción.		
Un semáforo...	1	»
En estudio.		
Línea de Arecibo á Ponce...........................	95	»
Tres estaciones.		
ISLAS FILIPINAS.		
Extensión de la red.................................	1.149	»
Número de estaciones, 37, y 5 semáforos.		
En construcción.		
Línea de San Isidro de Nueva Ecija á Aparri Cagayán.	453	750
Cuatro estaciones y una jefatura de línea.		
Línea de Tayabas á Albay..........................	379	»
Seis estaciones y cuatro de registro.		

EUROPA.

Uno de los grandes acontecimientos geográficos del semestre ha sido la terminación del taladro colosal del monte de San Gotardo, nudo importante de los Alpes, y en el que tienen su nacimiento el Tesino y el Reuss, y no lejos el Rhin y el Ródano. El inmenso túnel, que es el mayor de los conseguidos hasta ahora, mide 14.912 metros, desde su entrada, junto al pueblo de Airolo, por el Sur, hasta las cercanías de Gœschenen, al Norte, sobre el valle del Reuss.

A las once de la mañana del domingo 29 de Febrero, y á los siete años y cinco meses de comenzados los trabajos (cuatro años y medio menos que se tardó en el de Mont-Cenis), cayó la última pared que separaba los obreros de las opuestas galerías; tan exactamente se había calculado la perforación, que sólo encontraron como desvío del eje un centímetro en el sentido vertical y dos y medio en el horizontal; en la longitud total hallaron un error por defecto de $7^m,6$. El coste de la obra ascendía entonces á 45.628.475 francos, habiéndose empleado 343 obreros como término medio y un total de 83.300 jornales; los restos ó escombros extraidos ocupaban un volumen de 525.268 metros cúbicos (1). Se espera que en todo el año corriente quedará terminado y en disposición de unir por la vía férrea el lago Mayor italiano con el suizo de los Cuatro cantones.

---

(1) El punto de encuentro de entrambas galerías se verificó á los $7.741^m,7$ de la entrada por Gœschenen y á los $7.167^m,7$ de la salida de Airolo.

La bóveda revestida tenía $10.993^m,4$, estando terminada la obra en 7.972 metros.

Diariamente se introducían en el túnel 171.957 metros cúbicos de aire; ardían en su interior 800 lámparas por término medio, y la temperatura media también era de 30°,7 centígrados en la galería de Gœschenen y de 29°,4 en la de Airolo.

El gasto diario en dinamita era de 395 kilogramos.

Desde que se estableció la comunicación completa del túnel, los obreros que están en la parte de Airolo sufren mucho más que antes con el calor y el humo, porque estando la salida septentrional más baja, la presión atmosférica es mayor y establece una corriente constante hácia aquel paraje que les envía el humo de las lámparas y el aire viciado sin tener bastante fuerza para expelerlo del todo; es probable que este inconveniente cese cuando el túnel tenga la anchura calculada.

Si los romanos, y antes de ellos los indios y los egipcios, llevaron á cabo obras colosales, puede figurar á su lado ésta, más útil y civilizadora, que revela cuánto logra el poder humano auxiliado por la ciencia.

En virtud de la cualidad, innata en el hombre, que toca por un lado en los límites de la envidia y por el otro alcanza los de la más noble emulación, el túnel del *San Gotardo* es el primero de una serie de túneles que empiezan á proyectarse. Trátase por ahora de perforar el Montblanch ó el Simplon, y más pronto quizá, el que una el Vorarlberg con el valle de Insbruck (1), ligando así con la capital del Imperio austro-húngaro su más apartada y occidental provincia alpina.

El segundo acontecimiento, por orden cronológico, ha sido la vuelta triunfal del profesor Nordenskiöld de su magnífico viaje por las regiones árticas.

El Dr. Nordenskiöld.

El periplo de Nordenskiöld, que tal nombre merece la primera navegación alrededor del viejo continente, es un timbre de gloria, no sólo para el hombre enérgico que supo llevarlo á cabo, sino para el siglo actual, que tantos progresos realiza y tan rápida marcha sigue por el camino de la civilización.

No he de hacer de nuevo detallada reseña de esta magnífica expedición, en gran parte descrita en el discurso anterior, ya de todos conocida, y cuyos pormenores se han publicado en multitud de revistas y periódicos (2); y si esto no bastara, aún resuena en este sitio la animada descripción que en la preciosa conferencia de anteayer hizo mi amigo el Sr. Novo con envidiable galanura y brillantez de estilo: pero no puedo dispen-

Paso del NE.

sarme de dirigir una mirada hácia lejanos tiempos, y de hacer

---

(1) El Gobierno austro-húngaro ha presentado á las Cámaras al proyecto que abarca desde Insbruck, en el Tirol, subiendo el valle del Inn hasta Bludentz, sobre el Ill, afluente del Rin, no lejos del lago de Constanza. El total de la línea se extiende á 137 kilómetros, valuándose el costo en 35.600.000 florines (89 millones de pesetas). La parte más difícil la componen los 10.270 metros del túnel de doble vía que ha de abrirse en el Arlberg á 1.315 metros sobre el nivel del mar. Se calcula en cinco á seis años para la conclusión de los trabajos; y por cierto que esta elevación es 15 metros menor que la del túnel de la Cañada en el ferro-carril de Madrid á Ávila.

(2) Véase el Apéndice de Europa.

constar que el paso del NE., como se llamaba al que condujese desde Europa á los países de China y al famoso Catai, siguiendo las costas septentrionales del Ásia, fué largos años deseado y muchos también tenido por imposible, aun entre reputados cosmógrafos, por las varias é inútiles tentativas que para lograrlo se hicieron.

Hugo Willoughby, el primero de cuyo viaje conservamos clara noticia, llegó en 1553 por los mares árticos hasta el grado 70; sospéchase que tocó en Nueva-Zembla, y que desde allí lo rechazaron los hielos, obligándole á guarecerse en el rio Arzina (Laponia) donde pereció de frio con todos los que le acompañaban.

Notables son también los tres viajes del holandés Barentz (1594 á 96) que tocó en los 78° de latitud, invernando diez meses en Nueva Zembla; logró penetrar en el mar de Kara y divisar la boca del Oby, perdiendo su nave y salvándose en pequeños botes abiertos con increibles dificultades, según el relato del testigo presencial Gerardo de Vera ó Veer (1).

Juan Huygen de Linschooten llegó hasta el Oby en los mismos años; pero ninguno alcanzó á doblar el cabo Chelyuskin viniendo del Oeste.

No fueron más afortunadas las expediciones rusas: es verdad que en los mapas del siglo pasado figura completo el litoral siberiano; es verdad también que Remesof lo traza ya en el siglo XVII y que desde el XVI había dejado de ser *terra in-*

---

(1) *DIARIUM NAVTICUM.*

Seu vera descriptio Trium Navigationum admirandarum, & numquam auditárum, tribus continuis annis factarum à Hollandicis & Zelandicis navibus, ad Septentrionem, supra Norvagiam, Moscoviam & Tartariam, versus Catthay, & Sinarum regna: tum ut detecta fuerint Weygatz fretum, Nova Zembla & Regio sub 80 *gradu sita, quam Groenlandiam esse censent, quam nullus unquam adijt. Deinde de feris, & trucibus ursis, alijsque monstris marinis, & intolerabile frigore quod pertulerunt. Quemadmodum prætera in postrema Navigatione navis in glacie fuerit concreta, & ipsi nautæ in Nova Zembla sub* 76 *gradu sita, domum fabricarint, atque in ea per* 10 *mensium spatium habitarint, & tandem, relictâ navi in glacie, plura quam* 380 *milliaria per mare in apertis parvis lintribus navigarint, cum summis periculis, inmensis laboribus, & incredibilibus dificultatibus.*

Auctore Gerardo de Vera, Amstelrodamense. Amstelredami. (Sic.) *Ex officina Cornelij Nicolaij, typographi ad Symbolum Diarij, ad aquam. Anno* MDXCVIII.

cognita la misteriosa Siberia, morada de los escitas de la antigüedad y fondo recóndito de la que tenían los fabulosos Gog y Magog en la Edad Media; pero los trabajos todos de exploración se habían hecho por tierra, ya con la mira de descubrimiento, como el ordenado en 1567 por el zar Juan el Terrible á los atamanes de cosacos Petrof y Yalichef, que llegaron hasta la costa oriental, ya en son de conquista como la expedición de Timofeef en 1579.

Las navegaciones por el Norte se intentaron más tarde y se lograron por trozos aislados, mas no por entero. Desde las exploraciones de Ignatief en 1646 y las de Deynef, que dos años después navegó desde las bocas del Kolima hácia el Este, pasando, sin sospecharlo, el estrecho que más tarde recibió el nombre de Beering, hasta los viajes de Misin por el O., de Wrangel y Matoschkine en 1820 y de Kotzebue y Lutke por el Este, no se había alcanzado la seguridad de que era posible el paso desde la Nueva Zembla al mar Pacífico.

El triunfo de Nordenskiöld ha sido completo en el sentido científico; en el comercial me permito dudarlo, por las declaraciones del mismo profesor: afirma que está resuelta la cuestión entre el Yenisei y Europa; lo cree posible desde el Sena á los mares septentrionales del Japón, siempre que se cuente con experimentados navegantes; pero no da iguales seguridades en la totalidad de la línea.

Como dice Mr. Leslie en el libro recientemente publicado en Londres acerca del viaje de Nordenskiöld (1), «al abrir la comunicación marítima con los grandes rios siberianos, ha prestado al comercio un servicio de incalculable valor; mas su nombre será imperecedero por los preciosos datos que ha suministrado para el conocimiento de nuestro globo.»

El ilustre naturalista sueco ha merecido bien de la ciencia, así como el capitán Pallander, bajo cuyo mando iba el buque, acreditándose de hábil y animoso marino en tan difícil é insegura navegación, y los tripulantes todos que tan dichosa-

---

(1) *The arctic voyages of Adolph Eric Nordenskiöld*, 1858-79.—London.—Macmillan and Co. 1879.

mente secundaron sus miras, acreedores son, dice Leslie, de universal aplauso como dignos hijos de los antiguos Vikings, y porque han sabido hacer sus nombres inmortales, rompiendo la serie de innumerables derrotas con una brillante y pacífica victoria.

También se deben plácemes al rico propietario Dickon, que compró el vapor *Vega*, proveyéndolo de todo lo necesario con el auxilio del negociante ruso Sibiriakof y del Gobierno sueco, que dió su apoyo y un buen subsidio. ¡Bello ejemplo, que debieran imitar en pró de los adelantos científicos muchos potentados! pero la ciencia y el oro son entidades heterogéneas que sin la amalgama de la instrucción difícilmente se combinan.

Al zarpar el ancla del puerto de Yokohama, ya había comenzado Nordenskiöld á gustar el premio de su relevante mérito, obteniendo una medalla que le ha concedido la novísima Sociedad Geográfica de Tokio (1).

Fué luégo obsequiado en Egipto; y en Nápoles, el 14 de Febrero, inauguró su marcha triunfal por Europa: en Roma obtuvo entusiasta recibimiento, preparándole la Sociedad italiana la gran medalla de oro. En la previsión de que arribara á las costas españolas, nuestro Presidente, que lo es también del Consejo de Ministros, había ordenado á los gobernadores de las provincias del litoral que lo recibieran como se merece; pero ansioso quizá de llegar á su patria, dejó en claro la nación española, haciendo alto en Lisboa y dirigiéndose luégo á París, donde la Sociedad Geográfica y las demás Corporaciones científicas, así como la municipalidad, le preparaban una brillante recepción pública. En Lóndres obtuvo igual acogida.

Recibe premios de todas partes, y la Sociedad Geográfica

(1) Esta medalla, al decir de los periódicos japoneses, lleva en el anverso las palabras siguientes: «Tokio, Japón. Sociedad para la ciencia geográfica, 16 de Setiembre de 1879.» Y en el reverso esta inscripcion: «La *Vega* llegó á Yokohama el 2 de Setiembre después de cruzar por primera vez los mares helados, con gran provecho para la Geografía. Nos felicitamos por haber tenido la honra de recibir á los individuos de la expedición y de invitarlos á comer. Como recuerdo ofrecemos esta medalla á su jefe el profesor Nordenskiöld.»

de Madrid debiera otorgarle uno, el de socio honorario, aunque no haya tenido el gusto de saludar al ilustre viajero, pues como galantemente decía el Sr. Novo, la patria de Vasco Núñez de Balboa, descubridor del Pacífico, y de Elcano, peregrino de los mares, puede saludar dignamente al héroe moderno de las regiones árticas.

Las Cámaras suecas han acordado concederle una recompensa nacional, que se hará extensiva á todos los que le acompañaron, dándoles una medalla como honrosa condecoración. El rey ha concedido á Nordenskiöld el título de barón y á Pallander uno análogo al de baronet en Inglaterra.

Entre los proyectos que se agitan en Európa, debo señalar la comunicación entre los mares Caspio y Azof, reuniendo los rios Malka y Terek con el Manich y aprovechando estas aguas para la apertura de dos canales, uno que termine en el Volga y otro en el Don. También quiere el Gobierno alemán un ancho canal que permita el paso desde el mar del Norte, en Brunsbuttel, hasta el Báltico, en Holtenau, bahía de Kiel.

Sociedades Geográficas.

La fiebre de proyectos es tan general como la de exploraciones comerciales ó científicas que se dirigen á los cuatro ámbitos de la Tierra; las Sociedades Geográficas y revistas se multiplican (1); acaba de fundarse una en Rochefort y se anuncia otra en la Rochela; además se han creado: el *Círculo geográfico universitario de Halle* (Alemania). La *Asociación italiana para la exploración comercial del África*, en Milán. *Central verein für Handelsgeographie* ó sea *Liga central de Geografía mercantil*, en Berlin; esta última cuenta ya con 1.500 socios y tiene dos periódicos (2), uno mensual destinado á la parte científica y otro semanal para las cuestiones del comercio. Uno de los fines que se propone tan floreciente Sociedad es el

(1) Entre los periódicos geográficos se hallan el *Zeitschrift für Wissenschaftliche*, por Kettler Viena, y el *Aardrijkskundig Weeblat* del doctor Dozy en Amsterdam.

(2) El primero es *Geographischen Nachrichten*; el segundo el *Export*.

de promover los intereses alemanes en lejanos países, estableciendo hijuelas en ellos; así ha formado hasta ahora seis en el Brasil y una en Sidney.

La *Sociedad Geográfica de Java* (posesiones neerlandesas) se fundó en Julio de 1878; la moderna creada en Buenos Aires publica el excelente *Boletín geográfico argentino*, cuyo primer número contiene interesantes artículos sobre los últimos viajes por los rios Chaco y Neuquén, y la nación japonesa, que tan de lleno y tan rápidamente ha entrado en el camino de la civilización, dando pruebas de su aptitud y asombrosa actividad, cuenta ya, como antes dije, con una Sociedad Geográfica instalada en Tokio, muy semejante en su constitución á las congéneres europeas, con las que se prepara á entablar relaciones. Bueno será que use una de las lenguas de Europa, si hemos de saber las curiosas noticias que seguramente debe comunicarnos.

Al pasar revista á las Sociedades nuevas, dejamos para la última á la *Exploradora*, asociación euskara para la exploración y civilización del África Central, creada, ó más bien, reorganizada en Vitoria el 17 de Octubre por la iniciativa de nuestro consocio D. Manuel Iradier, que es su Presidente: habíala fundado el año 1870 con el mismo nombre, poco antes de emprender sus expediciones á Fernando Póo y cercanías de Corisco.

En el discurso inaugural reseña el Sr. Iradier las vicisitudes por que hubo de pasar la primera Sociedad; lamenta el no haber obtenido recursos de la Asociación africana para llevar á feliz término sus planes; y acude al patriotismo de los vascongados, siempre entusiastas por las grandes empresas; expone el objeto de la Asociación, claramente indicado en su título y presenta á la Junta el plan detallado de un viaje por el África Central.

A grandes rasgos propone la exploración que debe comenzar en la bahía de Corisco, buscar el curso del rio Eyo hácia el Ogoué; dirigirse al Oriente hasta el lago Myutan, torciendo por el N.O. al Kubanda, para seguir después el rio Liba y salir á la costa por el de Camarones. Calcula en 3.600 millas

la distancia que ha de recorrerse y en 14 meses el plazo para efectuarla, comenzando en Mayo ó Junio.

Promete el Reglamento de esta Sociedad un *Boletín* mensual de 64 páginas por lo menos. En el primer número publica el Reglamento, el cuadro de signos convencionales y un artículo explicativo de la pronunciación figurada que adopta y se conforma con el meridiano de origen que seguimos en nuestras publicaciones.

Entre los individuos de su Junta Directiva figuran como socios honorarios, nuestro Presidente *ad honorem* Sr. Coello y el Vicepresidente Sr. Fernández-Duro, merecida distinción que la Sociedad Geográfica de Madrid agradece, deseando próspera vida y cumplido éxito á la Asociación euskara y que pueda llevar al terreno de los hechos el lema que estampa la Comisión ejecutiva á la cabeza de su informe «El porvenir de España está en África, y la gloria de Euskaria en que sus hijos la exploren.»

El 20 de Diciembre último ha celebrado la Sociedad Geográfica de París el LIX aniversario con un gran banquete en los salones del Grand Hotel del Louvre, bajo la presidencia del vice-almirante Barón de la Roncière le Noury. A la derecha del Presidente, que lo es de la Sociedad, se hallaba el embajador de España en París y á la izquierda el que representaba al jefe de la República.

No debo pasar en silencio el galante recuerdo que á los brindis dedicó á España el vice-almirante la Roncière, elogiando la brillante cooperación de nuestros geodestas para verificar la difícil y penosa unión geodésica entre Europa y Africa. A respuesta digna obligaban frases tan lisonjeras; dióla cumplida el señor marqués de Molins, recordando oportunamente que no era esta la primer campaña científica en que habían formado juntos franceses y españoles, pues los nombres ilustres de La Condamine y de D. Jorge Juan señalaban en el siglo anterior otra importantísima, la medición de un arco de meridiano, punto de partida para el sistema métrico cuyas ventajas hoy se palpan.

Mil ochocientos sesenta y siete socios figuraban á principios

del año actual en la rica y floreciente Sociedad de París, y más de 500 tiene ya la muy moderna de Geografía comercial. No queda atrás la Sociedad italiana que presenta en la misma época un cuadro de 1383 socios y que acaba de reforzarse con la sección comercial, independiente hasta ahora. ¡Dios reserve un porvenir semejante á la de Madrid!

El interés del comercio es hoy uno de los más poderosos auxiliares de la Geografía; Asociaciones y Gobiernos le dedican particular atención. Después del Congreso internacional comercial de Bruselas, se prepara otro alemán que debe reunirse en Berlín antes de concluir el año y á cuyo frente se ponen hombres como Nachtigal y Neumayer: en Nápoles se ha organizado últimamente el Cómite africano, cuyo objeto es procurar el desarrollo de los intereses italianos en África. En Rusia, la Sociedad de estímulo á la marina mercante, dispone expediciones al Norte, cuyo único fin es el estudio de la pesca en aquellos mares.

Al abrirse el Reichstag alemán, aseguraba el conde Stoberg, que el Gobierno promovía sin cesar el comercio y la navegación, procurando extender cada vez más el campo de las operaciones mercantiles; en el presupuesto se consignó el año anterior la cantidad de 100.000 pesetas para la exploración africana y otra parecida se destina para el ejercicio corriente.

El Gobierno francés ha nombrado varias comisiones, con carácter científico unas y con el meramente artístico é histórico otras: entre ellas son las más notables la de Cartan, enviado á Italia para estudiar los monumentos galo-romanos; la de Jarnay en Yucatán y Palenque para visitar aquellas ruinas, fotografiar y copiar sus edificios, bajo-relieves é inscripciones, así como para emprender excavaciones en busca de cráneos y esqueletos, que completen el Museo de París; y la de Ujfalvy que ha de recorrer la Rusia meridional, la Armenia, el Turquestán y regiones limítrofes y reunir datos geográficos, antropológicos y etnológicos.

Publicaciones.

Entre las obras que se han publicado ó se hallan en vías de publicación, debo indicar la carta oficial francesa en escala

de $\frac{1}{100000}$ de la que se han repartido las 20 primeras hojas y están próximas á aparecer las departamentales de la Vendée. El total constará de 600 (1).

Parecido trabajo adelanta el Instituto militar topográfico italiano que empezó en 1861 y prepara un mapa de Italia en la misma escala, del que van publicadas muchas hojas correspondientes á las Dos Sicilias; sus Comisiones hidrográficas han terminado el levantamiento de las costas del Adriático, y publicado 18 cartas. Además de estos trabajos, el Ministro de Agricultura y Comercio ha presentado al Parlamento el proyecto de una gran carta geológica italiana, cuyo presupuesto está calculado en 6 millones de pesetas, repartido en treinta ejercicios.

ASIA.

Rio Amu.

Pedro el Grande de Rusia había señalado el camino que á su Imperio le convendría establecer siguiendo el curso del Volga, atravesando el mar Caspio y remontando por último el Uzboi (antiguo cauce del Oxus) y el Amu Daria ó rio Amu hasta Bojara. Este pensamiento va á realizarse ahora, á juzgar por el interés que el Gobierno ruso demuestra: á la cabeza de las Comisiones exploradoras se ha puesto el gran duque Nico-

---

(1) Un trabajo curioso á la vez que útil, ha visto la luz pública en Francia; me refiero á el Album de Estadística gráfica dispuesto en la Dirección de cartas, planos y archivos del ministerio de Obras públicas.

Esta nueva obra, que en adelante se formará todos los años, consta de doce hojas que permiten observar al primer golpe de vista la importancia de todos los medios de comunicación terrestres y fluviales y la de los puertos, el tonelaje que por todos se llevan, gastos que ocasionan y rendimientos que producen.

Por el resumen último se ve con entera claridad que en las vías navegables, aunque una tercera parte más cortas que los caminos ordinarios, se trasportan cuádruple cantidad de mercancías que en éstos, siendo la que pueden conducir los ferro-carriles dos veces y media más que los canales y nueve más que los caminos terrestres.

Los estudios gráficos presentan ventajas inmensas sobre todo por la Estadística; con ellos se aprende mucho y los defectos pueden corregirse en gran parte; en virtud de ellos se sabe, por ejemplo, que de los 8.962,531 hectáreas que abarca el territorio portugués hay 4.314.000 de terrenos incultos, dato de gran valor para los gobernantes de aquel país.

lás, y el objetivo de ellas era un ferro-carril que uniese á Orenburg sobre las líneas generales de la Rusia europea con Tachkend por el curso del Sir, rio que desemboca al Oriente en el mar de Aral. Reconocieron con este motivo el rio Amu; el príncipe continuó sus investigaciones hasta Samarcanda y de allí al Sur, donde se proponía estudiar el paso de las cordilleras del Hindokuch, para que la futura línea cruzara el Afganistán, yendo á morir en Pexauer, extremo de las vías férreas de la India inglesa.

Paralizados sus proyectos por los sucesos de Cabul, hubo que aplazarlos, aprovechando la demora en reconocer minuciosamente el territorio de Amu Daria y averiguar hasta dónde y cómo pueda ser navegable este rio. Aquí se presenta la cuestión bajo el punto de vista geográfico: el Amu, que nace en el lago Siri sobre la elevadísima meseta de Pamir (4 325 metros), entre el Turquestán y Afganistán, corre al Oeste, y después de una gran inflexión sucesiva hácia el Norte y el Sur, pasa al territorio de Bojara cuyo límite meridional sigue próximamente, marchando por el NO. hasta verter sus aguas en el Aral en su parte Sur: la longitud del rio excede de 2.100 kilómetros; pero este rio, que es el antiguo Oxus, desemboca antes en el mar Caspio á 750 kilómetros al SE. del punto en que hoy fenece: ¿qué causas han motivado cambio tan esencial? Opinaban muchos que sólo pudo suceder por un levantamiento del terreno entre el Aral y el Caspio, siendo, por tanto, imposible restaurar el antiguo lecho; creían otros hallar la causa en las esclusas y derivaciones construidas por el Jan de Jiva para privar á los turcomanos de los beneficios del riego; y otros, en fin, lo achacaban á una tendencia del rio á engrosar el brazo oriental de su delta, disminuyendo el occidental. Una nivelación del Uzboi ó cauce del Oxus, hecha por Petrusevitz, dió por resultado saber que el terreno está como se hallaba antiguamente (1), es decir, el punto de arranque sobre el

---

(1) Según Polybio, el Oxus desembocaba en el mar Hyrcano, que es el Caspio, y también tenía aquel nombre la laguna de donde dicen que tomaba su origen, quizá el lago Sary Kamisch de hoy: pero es notable la cita que Ferrario atribuye á Eras-

delta del Amu actual, 92^{m},3 más alto que el nivel del Caspio, diferencia que para el desarrollo de 1.000 kilómetros, da una pendiente de 0^{m},00009, sobrada para la marcha del rio.

De aquí la posibilidad del proyecto que facilitaría una comunicación no interrumpida desde el Báltico hasta Balj, muy al Sur de Bojara, porque la gran cantidad de agua que lleva el Amu, igual á la del Volga en Simbirsk, permite un canal navegable hasta las cercanías de Balj en Termes, obteniendo la doble ventaja del riego en una gran extensión de terreno feracísimo.

Otra consecuencia notable de la restitución del Oxus; el mar de Aral perdería con su mejor afluente tres cuartas partes de sus aguas en medio siglo; y según el Sr. Voeikof, cuando los países que circundan estos mares hayan adquirido el suficiente grado de cultura, el Caspio se habrá reducido á dos pequeños lagos, uno al Norte y otro al Sur, pudiendo entonces unirse el Volga con el Oxus por un canal directo que pase al Oriente del Caspio actual: encuentra causa suficiente para tan peregrino cambio en la dispersión de las aguas del Volga para los riegos de una vasta región agrícola.

Según las noticias más recientes, la empresa del Oxus se halla en vías de ejecución, pues el Jan de Jiva ha dispuesto la recomposición de las esclusas de Bent, cerca del punto donde empieza el antiguo cauce.

Afganistan. Al otro lado de las cordilleras del Hindokuch, casi tocando al dominio moscovita, riñe combates su poderoso rival en Asia. Según las últimas noticias, sin dejar la pelea, dan por satisfecho los ingleses el honor de sus armas y retiran su ejército de Yelalabad, á fin de que los afganes elijan libremente su soberano; en tanto renuncian al derecho de tener representante en Cabul, como se estipulaba en el tratado de Candahar; pero están resueltos á fortalecer sus fronteras y á retener, por

---

mo Stella, *Percurrit varias miscens secum Oxus arenas*, lo que á mi entender significa que era ya mudable el cauce del rio; circunstancia que se ha notado en nuestros tiempos varias veces, y entre ellas la muy reciente irrupción de sus aguas en el cauce antiguo durante el año 1878.

ahora, las posiciones desde Yelalabad á Pexauér, cuyo trayecto han reconocido escrupulosamente (1).

No se limitan á las antedichas todas las expediciones rusas é inglesas en Asia; hay otras de que daré cuenta sucesiva. La Comisión al mando de Severtsof atravesó la cadena de Alai y el valle de Xajt, llegando al Pamir septentrional, extensa y elevadísima región al Oriente del distrito de Bojara: esta Comisión ha levantado planos, estudiando al mismo tiempo el país bajo el punto de vista geológico, zoológico y botánico, y determinando las altitudes de muchos puntos, que por cierto llegan en algunos de sus picos á la altura del Himalaya, como el Kaufman de 6.280 metros, el Gurunda 5.824 y el Mustay 7.178.

Asia Central.

Müller ha dado á la Sociedad Geográfica rusa noticias sobre Kulya, ciudad devuelta á la China, y cuya retrocesión ha traido consigo la necesidad de rectificar las fronteras, dejando para Rusia el vecino valle del Terek y la libertad á sus súbditos kirguises de penetrar libremente en los inmediatos mercados chinos.

El coronel Srodekof hizo el itinerario detallado de Patta Kisar á Herat, y el viajero húngaro Dechy ha intentado penetrar en el Tibet por Sikim; pero en el camino sobre Yoksung, después de haber llegado á la altura de 4.200 metros al pié del Kinchinyunga, cayó enfermo teniendo que abandonar su proyecto: sin embargo, ha remitido preciosos datos á la Sociedad de Londres.

Mister Bellew, médico mayor del ejército inglés, ha descrito el Kafiristán al Oriente del Afghanistán con detalles instructivos y antes ignorados. Tiene aquella comarca 150 millas de largo por 60 de ancho; limítanla al Norte parte de las altas montañas del Hindokusch y está surcada por estrechos y sinuosos valles, donde, según expresión de sus habitantes, no

---

(1) Simpson, que iba con la columna inglesa mandada por Browne, descubrió, según cree, restos de la antigua Nagarahara, cabeza del budismo, situada á 4 millas al O. de Yelalabad: el capitán Martín observó latitudes y longitudes de muchos puntos; Beavan exploró el terreno entre Candahar y Girisk y Gose describió el valle de Pischin ó Lora, anexionado á la India inglesa.

encuentra tierra para galopar un caballo. Los turcos llaman á los naturales kafirs, que vale tanto como idólatras, porque no profesan la religion de Mahoma.

El viajero indio Mullah, conocido por sus exploraciones en los rios Indo y Kunar, ha recorrido últimamente los confines del imperio británico hácia el NO., trazando el curso alto del Suat y su divisoria con el Indo hasta más abajo del valle de Karang, bien situado por primera vez merced á sus trabajos, que figuran ya en el mapa del Turkestán del general Walker.

El activo explorador Prievalski ha emprendido un viaje por la China que quiere cruzar del Noroeste al Sueste, y se propone llegar al Himalaya por la parte de Jam. Se sabe que ha conseguido pasar á través del terrible desierto de Chami, cuya altura media sobre el nivel del mar es de 1.500 metros.

En Setiembre anterior se hallaba el expedicionario conde de Scechenyi junto al Hoho-nor ó lago Hoho al S. de las montañas de Sunchau, que por este lado limitan el gran desierto: no se tienen pormenores acerca de su marcha ulterior, aunque parece que la emprendió desde Su-chu-fu hácia el Sur, visitando la alta cordillera que se tiende al septentrión de las grandes planicies de Tsaidam: volviendo atrás ha debido partir de Su-chu-fu á Si-ning-fu, cruzando por arriba el valle del Tatung, afluente del rio Amarillo. Su objeto era llegar á Lassa por el camino que las caravanas siguen desde Hoho-nor á través de la desolada meseta del Tibet; pero falto de guías se ha visto obligado á renunciar á él, volviendo á Lan-chu-fu; desde allí tomará el rumbo de Tsechuen, probablemente por donde fué el capitán Gill. Según las últimas noticias el teniente Kreitner y el Sr. Loczy, individuos de la Comisión austro-húngara organizada por el conde Szechenyi, se encontraban en Rangún el 12 de Marzo último de vuelta de su viaje por China, durante el cual han recorrido unos diez mil kilómetros (1.800 leguas), habiendo llegado á Nangsu hácia el límite meridional del desierto de Gobi: desde allí se dirigieron á la Birmania superior, pasando por la región del Hoho-nor, Kan-su, Miniale, parte del Tibet y del Yunan, sin conseguir entrar en Lassa, residencia del gran Lama, por la oposición

que en el país encontraron. Han recogido muchas noticias, las cuales, con mapa del país reconocido, se publicarán en breve con la relación de su viaje. El conde Szechenyi, que se ha detenido en Bhamo, saldrá pronto para Europa.

China.

También son interesantes los viajes de Mr. King en la parte Oeste de China entre Chung-King, gran depósito comercial del Tsechuen, y Tsinchu, distrito más meridional de la provincia de Kansu y paraje rara vez ó nunca visitado por europeos. Desde Chung-King se dirigió al Norte por Paoning á Kuang-yuang, última ciudad del Tsechuen, atravesando por buenos caminos varias cadenas montañosas: continuó parte de su expedición bajando embarcado por el rio Pequeño, como en la localidad llaman al Kialing, afluente importante del Yang-zé, aunque merece otro nombre puesto que es navegable más de 600 millas entre Pei-chui-kiang y Chung-King: alimentan su corriente las abundantes nieves de las montañas y su deshielo ocasiona repentinas inundaciones como la que arruinó á la ciudad de Lio-yang-chien.

Mister Cameron, activo miembro de la misión inglesa en China, ha recorrido desde Bangun y Singapur hasta el puerto de Pajoi, abierto recientemente al comercio en la parte Sur de aquel Imperio, hallando en la provincia de Kiausi el té que crece espontáneo en las faldas de los montes.

También el coronel ruso Unterberger ha cruzado desde Tien-tsin sobre el Pei-ho hasta Chen-tsin á la orilla del Yang-zé, haciendo parte del viaje por tierra y lo restante por el canal imperial.

Japón.

En la Cochinchina se estudia un ferro-carril que debe unir la ciudad de Taynin con Saigon y llevar un ramal hasta Hué.

Sabido es el rápido adelanto del Gobierno y de la nación japonesa por la senda de la civilización: ejército, marina, correos, telégrafos, todos los ramos de la Administración van á compás; los ferro-carriles avanzan, habiéndose construido uno entre Kobe y Kioto, y estando en construcción el que debe llegar por Otsu hasta Tsuruga; y por último, el comercio se desarrolla abriendo poco á poco varios puertos, entre ellos el de Nobirru (isla de Nipón): como detalle diré que sólo por

los de Hiago y Yokohama, se han expedido á Europa más de tres millones de abanicos.

Entre los trabajos importantes que se proyectan, uno es la carta geológica del Imperio confiada al Dr. Naumann; obra que debe estar concluida en 12 años y para la cual abona el Gobierno 12.000 libras esterlinas anuales (1).

Y no sólo se ocupa el Gobierno del Japón de su propio país, sino de otros limítrofes que le interesan. Ha enviado al oficial Umidzu á la costa de Corea con el encargo de reconocer el país al Sur de la capital coreana; embarcóse Umidzu en Fusan, antiguo establecimiento japonés en la parte meridional de la península, dirigiéndose al puerto de Chiyin, en la provincia de Chusei: siguió por tierra hasta llegar á la metropolitana de Keiki, empleando allí tres semanas en la explotación del terreno: fué luégo por mar hasta el puerto de Yinsen y desembarcando en la ciudad de Yöka, se dirigió á la capital Hangajiang.

El objeto político de su viaje era solicitar la apertura de dos nuevos puertos al comercio japonés, consiguiendo la de Yinsen en la provincia de Keiki y el de Yensan en la de Kankiyo; este último á 19 millas de la Corte. El oficial explorador recorrió las 45 millas que median entre el puerto de Daión y la capital después de experimentar gran oposición por parte de los oficiales coreanos.

Sumatra.

Bajo los auspicios de la Sociedad Geográfica holandesa se ha llevado á cabo una expedición de 1877 á 79, que tenía por objeto estudiar el terreno inexplorado de la isla de Sumatra, entre la cordillera Central y la costa que mira al Oriente. Los expedicionarios se dividieron en dos grupos: el primero, á las órdenes del profesor Veth, entró por el Oeste y reconoció el Batang-Hari y sus tributarios, subiendo á varios picos, entre ellos el Karinchi, que llega á 3.595 metros de altura; el segundo, que mandaba el teniente Schow Santvoort (muerto há poco), subió el mismo rio en una lancha de vapor desde su

(1) Por cierto que debe ser notable la parte geológica de aquel Estado por su terreno volcánico: há poco tiempo el viajero Rein subió al Fusinoyama, cono aislado que alcanza la altura de 3.145 metros, 15 más que el Etna: según dicho viajero, la situación geográfica del volcán es de 35° 21′ latitud N., y 156° 52′ de Hierro.

desemboque en la costa Oriental. De la expedición ha resultado el reconocimiento completo del Batang-Hari, rio que tiene 210 millas en línea recta y hasta 490 siguiendo sus vueltas y recodos; es, por lo tanto, el mayor de toda la isla, cuando ántes se creía que lo era el Musi ó Palembang. Puede navegarse en 370 millas con los paraos ó embarcaciones del país, que sólo tienen unos tres piés y medio de calado.

Arabia.

También ha habido viajeros para los desiertos de Arabia, país muy poco frecuentado por los europeos y asiento de mil fábulas: desde las expediciones de Mr. Palgrave y del coronel Pelly, en 1863 al 64, no se había emprendido otra ninguna, hasta que hace poco más de un año el inglés Mr. Blunt, acompañado de su esposa, llevó á cabo el viaje desde Bagdad hasta Yof y Yebel Xamar, siguiendo el camino que los peregrinos persas llevan para ir á la Meca. Desde Xair, último punto septentrional antes del desierto, hasta Yof, distante más de 200 millas, no se encuentra lugar habitado; sólo hay el sitio llamado Vadi Sirhan, abundante en pozos, que atraen hácia él á los viajeros durante el estío.

Después de algunos peligros, los viajeros llegaron á Yof, pueblo de 500 casas y numerosos jardines de palmeras. Aún tardaron muchos dias en tocar el término señalado para su expedición, Hait. Desde allí volvió á Bagdad, uniéndose á una caravana de más de 1.000 peregrinos, atravesando nuevamente el desierto.

Los resultados científicos del viaje de Blunt se refieren á observaciones sobre la condición física del gran desierto arenoso del Nefud y sobre las tempestades de arena y de vientos emponzoñados. Las primeras son bastante frecuentes, aunque sin gran peligro para el viajero; de las segundas hace más de cuarenta años que no recuerdan su aparición en el país.

ÁFRICA.

Parece natural que al penetrar en la tierra africana, teatro hoy predilecto de las exploraciones y del apetito europeo, y

teatro futuro de grandes rivalidades, echemos sobre ella una rápida ojeada y un cálculo acerca de su extensión y del número de gentes que la pueblan.

Cuarenta millones de kilómetros cuadrados, es decir, unas ochenta veces el área que ocupa España, forman la superficie africana. En la población que contiene hay más duda, y la habrá mucho tiempo, mientras no sea bien conocido su territorio; pero el término medio entre las cifras que le asignan diferentes autoridades, viene á ser de 180 millones de habitantes (1).

Las naciones europeas, con un interés, sin duda, filantrópico, pero que fácilmente puede convertirse en otro no tan santo, ó por lo menos tan desinteresado (2), toman posiciones para el futuro reparto; el botín es rico y merece la pena de prepararse. Hay una cuya afición á los puntos estratégicos de esta índole es bien conocida: vislumbra de muy lejos lo conveniente, y precavida, suele tomar la delantera, ocupando puntos al parecer insignificantes; pero que profundamente estudiados, son otros tantos nudos de la red general que sin cesar fabrica alrededor de la presa que codicia. Andando el tiempo, su influjo es incontestable y aquellos puntos son molestos y eternos huéspedes cuya presencia no hay medio de evitar y que á veces suelen convertirse en señores.

---

(1) Según la Memoria de Mr. Rabaud, publicada en el *Boletín de la Sociedad Geográfica* de Marsella, la población se divide entre las grandes familias que admite la etnología, del modo siguiente: negros, 130 millones; hamitas, 20 millones; bantus, 18 millones; fulahes, 8 millones; nubienses, 1.500.000; hotentotes, 50.000, lo que da un total, prudentemente aproximado, de 172.550.000; pero como según Muller los bantus solos vienen á tener la cuarta parte de la población africana, la suma sería en este caso de 209.550.000.

(2) Es curiosa la noticia que inserta el *Moniteur* belga acerca del comercio con la región occidental de África; asegura que desde el Cabo Verde hasta el Niger y el Benué en la costa africana y en las tribus más salvajes del interior, se hallan productos belgas, así en telas de algodón como en armas de la fábrica de Lieja; se lamenta de que una gran parte de los beneficios que se obtienen con estos artículos quedan en poder de negociantes franceses é ingleses, y termina expresando la necesidad de establecer factorías en aquellas costas, como punto de partida de la prosperidad nacional.

Posteriormente el Instituto cartográfico militar belga se ha ocupado del proyecto de crear un establecimiento colonial en el alto Benué.

Las naciones que en África poseen de antiguo, tienen cómoda salida para emprender nuevas adquisiciones; las demás han de contentarse buenamente con lo que hay de sobra y se establecen donde pueden: Inglaterra, Francia, Portugal y España son las únicas que se hallan en el primer caso.

Marruecos.

Tocando al África, como que desde Tarifa vemos claramente los minaretes de Tánger y el color de su tierra, legítima hermana de la nuestra, por Marruecos hemos de comenzar, recordando que los exploradores españoles, con esa energía que los distinguió siempre entre los demás, son los que nos han suministrado mejores noticias del carcomido Imperio vecino. Testimonios irrecusables presentamos con las exactas relaciones de los malogrados Gatell y Murga que ha publicado y ha de publicar nuestro BOLETÍN.

Acerca de Marruecos, y con desembarazada opinión, abre sus publicaciones la Sociedad euskara con un artículo en que después de indicar los medios para acrecer allí la influencia española y señalar las ventajas que Francia obtiene en Argel, termina, como síntesis de su aspiración, con este párrafo:

«Marruecos queda para España; Túnez y Trípoli para Italia, y unidas al Egipto, formarán la primera avanzada de la verdadera civilización en África, región de las fiebres eternas, habitada por los malditos hijos de Cham, que entre las tinieblas de la ignorancia han caminado siglos y siglos, y que Dios, en sus sabios designios, la ha señalado ahora como el único baluarte que tienen que conquistar sus hijos predilectos, los hombres blancos.»

Bien conocidas son las palabras que nuestro Presidente ha pronunciado en las Córtes respecto á la conducta del Gobierno español con Marruecos, y no incumbe á la Sociedad Geográfica entrar en cuestiones políticas; sólo me permito añadir, como humilde opinión particular, que estoy conforme con el lema de la Sociedad euskara: «El porvenir de España está en África.»

Remuévese en Francia una idea, quizá latente hace mucho tiempo, y que si llega á realizarse no debemos mirarla con indiferencia; me refiero á las noticias que el *Ajbar*, periódico de

Argel, inserta sobre el proyecto de rectificar la frontera argelina con Marruecos; no asegura la verdad del hecho, pero dice que el general Cerez ha recibido orden de estudiar los puntos que sería conveniente ocupar, las tropas necesarias para ello y los demás pormenores que exige una empresa militar no lejana. Además de esto, la *Revue de Géographie* correspondiente á Marzo publica un artículo excitando al Gobierno francés á que impida las constantes violaciones de frontera que la colonia sufre por la parte marroquí: «la prudencia aconseja, añade, que exijamos la pronta anexión del territorio que nos separa del límite natural de Argel con Marruecos.» Por último, este periódico llega á señalar el aumento que reclama (1).

Proyectos franceses.

En Francia es general el interés que inspiran sus posesiones africanas; consideran las colonias de Argel y del Senegal como dos cuerpos de ejército, que centuplican sus fuerzas si consiguen reunirse, y el ferro-carril del Sáhara, proyectado hasta Tombuctú, y que á mi juicio tiene mucho de quimérico, puede contribuir á empresa tan gloriosa (2). Por eso, sin duda, el Parlamento francés ha votado 600.000 francos para hacer el estudio conveniente. Para ello se han preparado cuatro expediciones (3): las tres primeras parten de Argel para cruzar el de-

---

(1) Señala como frontera natural una gran cordillera cortada á pique y que puede convertirse en muralla infranqueable con el establecimiento de algunos fuertes; «los puestos avanzados que fijáramos, dice, nos permitirían mantener paz con las tribus de los Angad y Benisuasen en el valle del Muluya, de los Dui-Menia y los Vlad-Sidi-Cheik. Así podríamos guarnecer los pueblos en donde estos vecinos audaces se refugian y consumen el producto de sus merodeos. Además estos territorios, en que mantiene el emperador una autoridad ficticia, los tiene indebidamente desde el tratado de Isly, puesto que formaban parte en anteriores tiempos del reino de Tremesen ó del Beyliato de Orán, dependiente del principado de Argel.»

(2) Así se expresaba el presidente de la Sociedad Geográfica de Lyon en la sesión pública que tuvo lugar el 14 de Diciembre último.

(3) Uno de estos grupos, al mando del coronel Flatters, llegó el 9 de Marzo á los pozos de El-Meyira, en el desierto, después de cinco dias de marcha, sin encontrar agua; de allí se dirigirá por Ain-Tabia á Temessinin, donde contaban estar á fin de mes, para emprender de nuevo el viaje por donde más convenga. El proyecto de la via férrea debe llevarse á cabo con toda actividad, pues les aviva por una parte el recelo de que Inglaterra gane la partida en Tombuctú, como temen por las exploraciones que hace un inglés al SE. de Marruecos; y por otra, el anuncio de un ferro-carril, también inglés, que ha de ligar, andando el tiempo, la costa occidental de África con el lago Victoria.

sierto; y la cuarta, dirigida por Mr. Soleillet, haciendo del Senegal el centro de sus trabajos, debe dirigirse recto á Tombuctú, desde donde irá en busca de aquéllas. Soleillet procura á estas horas franquear el camino que ha de conducirle al emporio del África Central por el valle de Níger, al que habrá pasado desde San Luis y Chingüiti.

Según el boletín de la *Exploradora*, el general príncipe de la Tour d'Auvergne salió de Laghnak el 19 de Diciembre con una columna compuesta de 275 tiradores indígenas, 80 zuavos, 100 spahis, 100 jinetes indígenas, una batería de artillería, un coche de ingenieros y mil camellos. Es, sin duda alguna, el más seguro medio de exploración.

En el Sáhara oriental van ganando los franceses terreno al desierto por medio de pozos artesianos que mejoran de dia en dia las condiciones del país y contribuyen á su repoblación y cultivo.

En una palabra, Francia siente el aguijón inglés; refléjase su opinión en la de Mr. Cortambert cuando dice: «Inglaterra continúa tranquilamente la invasión por medio de sus viajeros, de sus cónsules, de sus misioneros y de sus legiones. Con la Biblia y el rifle avanza, se extiende y enseñorea de la mayor parte del África Central; bien pronto, describiendo una inmensa circunferencia desde el Cabo de Buena-Esperanza al Ecuador, podrá exclamar: ¡Hé aquí mis dominios! (1).

Exploraciones diversas.

Tampoco han descuidado la exploración del Niger: los via-

(1) Por cierto que el sistema de anexión es el mejor para enterarse de un país y estudiarlo con toda comodidad y sigilo; va empleándolo con fruto Inglaterra, y confieso que me parece el más sencillo. Después de la incorporación voluntaria (oficialmente hablando) de Transvaal, cuyo antiguo presidente está hoy acusado del delito de alta traición por intentar que vuelvan las cosas á su pristino estado, y que muchos *boers* han pasado el Limpopo huyendo de la dominación inglesa, pereciendo de hambre unos, como los que ha encontrado Holub en sus expediciones al Sur del Zambese, y buscando otro refugio en las posesiones portuguesas, Inglaterra compra por 252 libras esterlinas el derecho á introducir 20 pipas de ron y 60 cajas de ginebra en la Costa de Oro (Guinea) y parte del territorio de Abgsome; pero esta compra es, según dicen, para evitar el contrabando de bebidas espirituosas que algunos comerciantes americanos favorecían en aquel país. También parece que tratan de adquirir, por cuestión humanitaria indudablemente, los terrenos de Agonsi y Grande y Pequeño Popo en los bárbaros Estados de Dahomey.

jeros Zweifel y Moustier, representantes de una casa de Marsella, dieron la noticia de haber descubierto los manantiales de aquel rio, ocultos entre los estribos septentrionales de la cordillera Kones, paralela á la costa N. del golfo de Guinea (1): se ha dicho que el mayor Laing los descubrió en 1827; pero, según parece, sólo visitó en el alto Niger las fuentes del Rokelle; ahora se prepara otra expedición francesa bajo la dirección del ingeniero Carré, que ha de reconocer detenidamente la comarca entre el Niger y el Senegal.

Además del ferro-carril francés del Sáhara hay un proyecto italiano que parte de Gabes, en la regencia de Túnez, público objetivo de Italia, y ha de encaminarse á Socoto, allá en la cuenca del Niger.

Para concluir la reseña de esta parte de África, diré que después del viaje fallido de Rohlfs, se dispone otra expedición bajo los auspicios de Italia, al mando del doctor polaco Stecker, que debe ir hácia Bornu, junto al lago Tsad.

En las regiones ecuatoriales, el capitán del *Marabout* ha remontado con su buque el rio Ogoué hasta la factoría alemana en Aienano, pero no pudo subir más al N. por el poco fondo.

Las últimas noticias de Stanley nos presentan al infatigable viajero sobre el Congo en el pueblo de Vivi 15 millas más arriba de la última factoría europea de Noki. La primera estación de Stanley se encuentra no lejos de la catarata de Zelala: de aquí á Zelala hay 63 raudales (rapides) en donde ha perdido una lancha de vapor.

Parece que después de arreglar un establecimiento, tiene el proyecto de subir al Congo hasta Lualaba, explorar luégo la parte occidental de este rio así como los paises ribereños del primero y atraer hácia Mboma el comercio de marfil.

Las tres estaciones organizadas según el plan de la Asociación internacional belga son: la primera en Vivi sobre un es-

(1) Los viajeros Sweifel y Moustier determinaron la situación geográfica de los manantiales Falico y Tembe: el primero está en los 8° 45′ N. y 28° 35′; el segundo en los 8° 56′ y 28° 43′ de Hierro respectivamente. No fijaron la situación de la fuente Tanincono.

carpado de 97 metros sobre el rio; la segunda en Stanley Pool, algo más arriba de las cataratas, y la tercera la que se determine más al interior. Para esta última lleva 14 europeos y 68 indígenas: las tres lanchas de vapor que le quedan habrán de trasportarse por tierra unas 300 millas hasta encontrar el pasaje del rio donde pueden utilizarse.

La estacion de Banana en la boca del Congo y la de Vivi se comunican por medio de un vapor de 120 toneladas

Stanley calcula que necesitará 3 años para llevar á cabo del todo su idea.

Entre las muchas expediciones que atraen á los europeos (1) hácia la región de los lagos centrales es muy digna de notarse la de Mr. Thomson, jefe de la que se titula *African exploration Fund*, que saliendo de Dar-es-Salam por primera vez ha recorrido el espacio entre los lagos Ñasa y Tangañika: llegó á Behobeho sin otra novedad después de la muerte de Keith Jhonston. A partir de los 8° 50′ de latitud Sur se eleva el terreno bruscamente desde 1.200 metros á 2.300 y un poco más al Sur hasta 2.700 y áun á 3.000, ofreciendo el aspecto de una extensa meseta cortada por muchos y profundos barrancos y estrechos valles, pero sin encontrar cordilleras propiamente dichas. El 28 de Octubre pasado llegó á Bembe, parte meridional del Tangañika habiéndo cruzado una llanura de 400 kilómetros poblada de habitantes que se presentaron benévolos. Hace notar que la ausencia de la temible mosca tsetsé permite criar abundante ganado en aquella región, de modo que quizá sea más conveniente este camino que el difícil y peligroso de Uyiyi. Stewart y Mori han recorrido las cercanías del Ñasa, pasando también

(1) También se preparan otras norte-americanas. Un legado de 150.000 libras hecho por Mr. Asa Otis de Nueva-Lóndres á la Asociación de misioneros americanos del África sirve de base á extensos proyectos de exploración: propónense utilizar la respetable suma en las siguientes expediciones: parte alta del Congo; rio Dana; región N. y O. del Myútan; entre los lagos Tangañika y Ñasa; parte Sur de Zambese y sobre todo la meseta de Bihe y rio Quanza en el lado occidental del África, sitio sano y punto de paso forzoso desde la parte meridional del continente hácia el Niger. —El clima es delicioso y su elevación modera el calor tropical; sus habitantes pertenecen á la gran familia Bantu que ocupa la región central y llega hasta el país de los zulús.

al Tangañika por donde pueden establecerse fáciles comunicaciones, y tanto, que según Mr. Law los portugueses construyen un camino desde Quilimane al primero de aquellos lagos.

También se ha aclarado la debatida cuestión del desagüe del lago Tangañika. Mr. Hose, misionero inglés en Kaucle cerca de Uyiyi, ha visitado el rio Lukuga hallando que su rápida corriente sale del gran lago: bajó en un bote basta la barrera de cañaverales de Mitvansi, descrita por Stanley. Desde la cumbre del Kiyanga vió que el rio va al Oeste á unirse al Lualaba tal y como lo marcaba nuestro presidente honorario Sr. Coello en el mapa correspondiente al discurso pronunciado en Noviembre de 1877.

El citado misionero Hose es el que notició la muerte del abate francés Mr. Debaize que destinado á las misiones francesas y comenzando su viaje en Zanzibar se proponía llegar á la parte ocidental del Tangañika, dirigirse de allí á Bombara y al Norte desde donde debía comenzar sus exploraciones. Había ya traspordo parte de sus mercancías á Uguka; pero debilitada en extremo su salud, iba agravándose de dia en dia hasta que falleció el 12 de Diciembre, en la casa de Hose, siendo uno más entre las innumerables víctimas que ocasiona el clima africano.

La expedición costeada por el Gobierno portugués y que debía partir de sus posesiones en la costa O. de África se llevó á cabo en dos secciones; una mandada por el Mayor Serpa Pinto que saliendo de Benguela debía dirigirse al Zambese, y otra con los señores Brito Capello é Ivens que debían explorar el Quango gran afluente del Congo: el primero, después de una campaña novelesca llegando al rio Zambese y abandonándolo en el punto de su vuelta más meridional, tocó en el lago que nombra Makarikari que se llena con las lluvias y deja depósitos de sal cuando pierde sus aguas, penetrando hácia el Sur en la antigua república de Transvaal.

Brito Capello é Ivens cumplieron su cometido haciendo estudios científicos en una gran parte del Congo y levantando una carta bastante completa del territorio de Loanda: han explorado además los rios Quango y Quanza y visitado las montañas de Bihé recorriendo muchos rios hasta su orígen.

El Comité francés de la Asociación internacional ha dado á Mr. Savorgnan de Brazza el encargo de fundar su primera estación en el sitio más conveniente del alto Ogoué: el Gobierno ha contribuido á la empresa con 22.000 francos y el viajero ha salido para el Gabon á primeros de Diciembre.

Acometen el continente misterioso desde la costa oriental hácia la región de los lagos otras muchas expediciones que vienen todas á tomar su punto de partida entre Zanzíbar y la boca del Zambese.

Los misioneros franceses de Argel crean una estación en Orundi junto al Tangañika, además de las protestantes allí establecidas; y por cierto que los súbditos del rey Mtesa no tienen ahora tan buenas disposiciones con los hombres blancos que corren algún peligro.

La expedición de Mr. Cambier que lleva la bandera azul con estrella de oro, signo de la Asociación internacional, partiendo de Bagamoyo alcanzó por fin á Karema, su primera estación á orillas del Tangañika y á ésta siguen otras, entre ellas las de Caster y Burdo.

El doctor bohemo Holub, animoso viajero que recorrió el país al N. del Transvaal en medio de las tribus bechuanas, ha visitado el Zambese superior y señala una región de diamantes que dice hallarse en la divisoria de aguas entre ambos mares.

Tanto y tan de prisa quiere andar la gente europea, que ya se ha constituido en Manchester una Compañía para construir un ferro-carril que, partiendo del lago Ñasa y siguiendo al curso del Zambese llegue al frente de la isla de Zanzíbar.

Uno de los mejores resultados de las exploraciones, bajo el punto de vista humanitario, es el que se obtiene siguiendo el plan de Mr. Steer, obispo de Zanzíbar: consiste en educar esclavos rescatados y enviarlos luégo á estaciones del interior repitiendo lo mismo incesantemente; la primera estación así creada es Masari y se va á organizar otra en Neuala á 75 kilómetros de aquélla.

Los viajeros Bugot y Beaver cruzan las comarcas que hay entre el Zambese y los lagos Tangañika y Ukerevé; y se proponen levantar en dos años un mapa topográfico, empresa algo

difícil en comarca tan extensa y sobre todo si, como dicen, pretenden hacer su viaje en un vagón.

Más fácil es que se lleve al terreno de la práctica el mapa de las colonias inglesas del Cabo, como proyecta el astrónomo inglés Mr. David Gill, basando el trabajo en una triangulación fundamental según los paralelos de medio en medio grado: cree que puede terminarse en cuatro años gastando 20.000 libras esterlinas como total.

En esta colonia avanza la construcción de ferro-carriles, alcanzando pronto una longitud de 1.300 kilómetros que son los proyectados (1).

Antes de ocuparme de la parte NE. de África diré que á la pequeña isla Aldabra, situada al N. de Madagascar, se dirigen algunos emigrantes noruegos, hartos sin duda del frio de su país; buena suerte les deseo al mudar tan radicalmente de clima.

Parte Nordeste de África.

Sobre el litoral africano que termina en el cabo Guardafuí y va hasta la salida del mar Rojo, se encuentran los pueblos de Scila y Obok, pertenecientes á Francia, y verdadero punto de partida de las exploraciones que se encaminan al país de los Somalis ó á los de Xoa y Abisinia (2). Dentro del mar Rojo y frente á Moja está la bahía y pueblo de Assab, primer establecimiento italiano en África, creado por la Compañía Rubattino que figura hoy como dueña, pero que es probable deje pronto su propiedad al Gobierno de Italia. Es situación conveniente para el comercio y para futuras adquisiciones hácia Abisinia: desde él se anuncia una expedición al valle del Galima; pero donde se manifiesta el verdadero esfuerzo de los exploradores italianos es en direccion al país de Xoa: Martini quiere buscar

---

(1) Las vías férreas parten de la costa hácia el interior por el orden siguiente: de Port Nolloth á las minas de cobre de Vokiep; de Cape Town á Beaufort; dos de la bahía de Algoa á Graaf Reynel y á Cradock; de East London á Queenstown; otras dos de Port Natal á Newcastle y á Harrysmith; y del Puerto de Lorenzo Marquez á Pretoria en el Transvaal.

(2) También se ha fundado una Sociedad francesa para abrir factorías en Yeda, Masaua, Suez, Suakim, etc., en las costas del mar Rojo, y para crear pesquerías de perlas en Dahlak y Farsan.

el gran lago que se supone al NE. del Ukereyé; Mateucci, á quien ha sucedido Piaggia, intenta penetrar por Egipto hácia el SO. y su objetivo es nada menos que el lago Tsad, para volver luégo por el Fezzan á Trípoli; y el marqués de Antinori se dispone desde Let-Mareña á seguir hasta los lagos ecuatoriales. También, según noticias, va á emprender un viaje al Xoa el príncipe de Mónaco, acompañado de Mr. Reveil y allá se encamina una expedición austriaca, dirigida por los oficiales de la marina imperial Pletsch y Pizzighelli.

La Asociación española que preside S. M., ha enviado al señor Abargues á Egipto para que desde allí, una vez dispuesta la expedición, salga para Abisinia, Xoa y países circunvecinos, á cuyos reyes ha de presentar los regalos que les remite el monarca español.

El rey Juan de Abisinia, que en estos momentos se encuentra abocado á una guerra con el Jedive, á quien reclama la bahía de Hanfila y el puerto de Arkiko, puntos del mar Rojo que pretende como salida marítima de sus dominios, proyecta un ferro-carril que una dicho puerto con la capital de sus Estados; el Gobierno del Jedive quiere, por el contrario, extender su imperio hasta el cabo Guardafuí, y le estorba el obstáculo abisinio.

Uno de los viajes modernos más notables emprendidos desde territorio egipcio es el del ruso Junker, aunque ya es algo antiguo, pues lo hizo entre los años 75 y 77; pero la noticia circunstanciada es reciente y nos muestra que llegó por el Nilo, comenzando en Jartum hasta más arriba de la confluencia del Sobat, en el país de los Ñam-Ñam y no lejos de los lagos centrales, volviendo otra vez para el N. hasta las cercanías del brazo ó afluente Bahr el Ghazal. Por cierto que la navegación del Nilo, sobre todo en su parte superior, es bien dificultosa; su cauce en una extensión que no puede determinarse, se ve obstruido de yerbas, espesísimos cañaverales y masas enormes de despojos vegetales, que se modifican y cambian de sitio por la violencia de la corriente, pero que también modifican el curso del rio. Según Mr. Buchta, corres-

ponsal de un periódico de Viena (1), en la época de su relato había tres obstáculos: uno á 18 kilómetros de Gaba Xambí, otro á 64 y el último 53 mas arriba, donde toma el Nilo la apariencia de un inmenso lago con un verdadero laberinto de canalizos; y añade que es imposible que tal cantidad de agua no provenga de una extensísima cuenca que por la parte del Oeste se halle surcada de muchos y muy caudalosos afluentes.

A pesar de estas dificultades, el francés Mr. Lamothe anuncia un proyecto de canalización del gran rio que permita pasar desde el Mediterráneo al lago Ukereyé en el corazón del África.

AMÉRICA.

Congreso de Americanistas.

Es lazo indispensable para pasar del viejo al nuevo continente en esta reseña geográfica, el Congreso Internacional de Americanistas, asociación especial que se reune cada dos años en ciudad distinta, y que trata en sus reuniones de discutir y poner en claro todo cuanto se refiera á la historia de América muy particularmente antes del descubrimiento, ó sea de los tiempos que llaman hoy *precolombianos*. Reconstruir aquella interesante historia en sus diversos ramos de la Arqueología, Etnografía, Antropología y Lingüística, es empresa difícil; pero otras mayores acomete el espíritu humano, y puede abrigarse la esperanza de un éxito brillante, aunando sus esfuerzos los sabios de todas las naciones; el necesario elemento es la perseverancia.

El tercer Congreso, celebrado en Bruselas, designó á Madrid para el cuarto que ha de tener lugar en Setiembre del año venidero.

Si hay alguna entre las naciones actuales que pueda ser verdaderamente útil para el fin que se persigue, España ocupa sin disputa el primer lugar, no sólo porque sus ilustres hijos sentaron su planta en América por vez primera de un modo

(1) *Oesterreichische Monatsschrift für den Orient.*

estable, sino porque, más solícitos de lo que muchos extranjeros creen, llenaron nuestros archivos con preciosos datos, haciendo ver que así manejaban la espada del conquistador legendario, como la pluma del historiador diligente y puntual; incansables y animosos descubridores no descuidaron la relación minuciosa de sus audaces é increibles correrías; pruébanlo los millones de documentos de toda especie reunidos en tres siglos de dominación: riquísimo arsenal, inexplorado en gran parte, que brinda con merecido triunfo al Congreso español de Americanistas. Esperemos, pues, confiadamente los abundantes materiales que ha de suministrar á la Sociedad Geográfica, cuyo instituto tan de lleno se ajusta á los fines de aquellas sabias Asambleas.

No paso á otros pormenores porque son harto conocidos, los que con elegante pluma ha descrito mi amigo D. Juan Perez de Guzmán, y se han insertado en nuestro BOLETÍN.

Hecha esta necesaria introducción, voy á ocuparme de los progresos geográficos realizados en el nuevo continente, y me veo precisado á romper el orden que parecía más propio y natural, porque hay un hecho de tal bulto que atrae en este momento las miradas del mundo entero; la proyectada apertura de un Bósforo artificial que ha de poner en fácil comunicación las vastas comarcas bañadas por el Océano Pacífico, con las americanas del Atlántico y con las europeas; paso que, juntamente con el de Suez, hace posible una vuelta entera del globo siguiendo la más corta derrota, á pesar de las tierras que á ello se oponen, y que fueron hasta hoy insuperable obstáculo á progreso tan milagroso. Si se realiza será otra página brillante entre las mil que al siglo XIX pertenecen en la historia de la humanidad.

Canal inter-oceánico.

La nueva vía proporcionará al comercio un fomento incalculable, puesto que de una parte se encuentran las primeras materias abundantes y baratas para la industria, y de otra nuevos y numerosos mercados consumidores de sus productos; si España no puede sacar el producto que debiera y que le ofrece su ventajosa posición entre las dos grandes corrientes comerciales, todavía podría recabar no pequeños beneficios.

Así como en la antigua línea de Europa al extremo del Asia tiene las Islas Filipinas, magnífico punto de partida para el comercio de Oriente, en la nueva posee á Cuba, Puerto-Rico y las islas del Pasaje, nombre nunca tan propio como entonces, porque es, digámoslo así, el paso forzoso desde los puertos europeos á las costas del Pacífico.

Nuestro consocio y amigo mio D. Justo Zaragoza está concluyendo un erudito trabajo, que se insertará en el BOLETÍN, encomendado por la Junta Directiva, acerca de las tentativas hechas para la apertura de un canal interoceánico; con los documentos que su diligencia le ha procurado, dará una historia acabada de tan importante asunto, desde los tiempos del emperador Cárlos V hasta 1788 ó 90.

Sus relaciones se confirman en la noticia histórica inserta en el segundo número del *Bulletin du canal interocéanique;* en ella se atribuye desde luégo á los españoles el primer pensamiento de apertura del istmo y los reconocimientos á este fin encaminados, haciendo notar que de los dos más antiguos, Vasco Nuñez de Balboa y Hernan Cortés, aquél ideó un canal por el Darien, éste por el istmo de Tehuantepec, señalando así los límites entre que fluctúan los modernos proyectos (1).

(1) Los principales proyectos de canal interoceánico examinados por el Congreso internacional son los siguientes:

1.° Trazado por el istmo de Tehuantepec. Longitud, 210 kilómetros; número de esclusas, 120; dias que deben emplearse en el paso, 12. No puede hacerse canal sin esclusas.

2.° Por el lago de Nicaragua. Longitud, 295 kilómetros; esclusas, 21; tiempo para el paso, cuatro dias y medio. No puede hacerse canal sin esclusas.

3.° Trazado á nivel y á cielo abierto, por el istmo de Panamá, que es el adoptado por el Congreso. Longitud, 73 kilómetros; tiempo para el paso, dos dias. Máxima elevación del desmonte sobre el nivel del canal y en longitud de un kilómetro, 87 metros. Puede evitarse el desmonte con un túnel de seis kilómetros. También puede hacerse canal de esclusas, bastando 13 de ellas.

4.° Trazado por el istmo de San Blas. Longitud, 53 kilómetros; largo del túnel, 16 kilómetros; tiempo necesario para el paso, un dia.

5.° Trazado por el Atrato y su afluente el Napipi. Longitud, 290 kilómetros. Esclusas, 2; tiempo del paso, tres dias. Longitud del túnel, 4 kilómetros.

Comparando el canal americano con el de Suez, se ve que en éste el movimiento de tierras ha sido de 75 millones de metros cúbicos, y no habia en el istmo ferrocarril ni agua potable, ni puerto de desembarque.

El canal á nivel por Panamá exigirá un movimiento de tierras de 46.150.000 me-

No es de mi competencia ingerirme en los pormenores técnicos de las diferentes vías propuestas; de ellos se ocupó en otras ocasiones nuestro inolvidable amigo y consocio, hoy difunto, D. Carlos Campuzano. Sólo sí haré notar que entre todos los propuestos llama la atención el canal que reune los puertos de Colón y de Panamá, no sólo por su sencillez, sino porque es el único que resuelve la cuestión del paso de la manera más completa y satisfactoria para el navegante; es, á saber, buenos puertos en sus extremos; situación ventajosa para el comercio; y mínima tardanza en el paso á cielo abierto y sin esclusas.

El único proyecto que se le ha opuesto con algunas probabilidades de triunfo ha sido el del lago de Nicaragua; pero éste presenta dos gravísimos inconvenientes que han dado al primero la victoria á juicio de las personas entendidas; las necesarias esclusas por una parte, que exigen mucho tiempo y notable embarazo para el paso, y por otra, la muy atendible de los terremotos, frecuentísimos en toda la región que se extiende desde las cercanías de Tehuantepec en la república mejicana hasta los límites de Costa Rica y Colombia; en este trayecto hay nada menos que treinta y ocho volcanes (1), y sólo esta consideración basta para comprender la poca solidez y estabilidad de cualquier clase de obra que se intente, y la ninguna garantía que puede ofrecer su conservación, siendo tan necesaria sobre todo para la construcción de las esclusas; así es que un terremoto bastaría para inutilizar un trabajo costosísimo en tiempo y en dinero.

---

tros cúbicos; en sus extremos hay dos buenos puertos; agua abundante en el trayecto y un ferro-carril paralelo.

Por último, en el canal de esclusas por el lago de Nicaragua el movimiento de tierras llega á 52.793.000 metros cúbicos; en sus extremos no hay puertos, y no tiene ferro-carril. El costo por este lado se calcula en 1.385 millones de francos.

(1) Soconusco (Mejico); Amilpas, Sapotitlan, Quesaltenango, Pajamulco, Atitlan, Toliman, Acatenango, Fuego, Ciudad vieja, Agua, Chimalapa (en Guatemala); Pancoa, Isalco, San Salvador y San Miguel (República de San Salvador); Guanamare en Honduras; Cosiquiña, Jolotepec, Viejo, Félica, Asososca, Momotombo, Masaya, Mombacho, Omotepe (en el lago de Nicaragua); Orosi, Rio de la Vieja, Miravalles, Fenorio, Cerro Pelas, Dos Ahogadas, Votos, Herradura, Barba, Irasu, Furrialva y Chiripo (Costa-Rica).

Una vez probada por los hombres de ciencia la posibilidad del canal interoceánico, la cuestión quedaba reducida á saber si el coste calculado en mil millones de francos obtendrá los intereses convenientes para que la empresa sea viable bajo el punto de vista mercantil; pero la Memoria de M. Levasseur demuestra con datos estadísticos que le proporcionan las balanzas comerciales de todos los países, que basta el paso de cuatro millones de toneladas para asegurar un cinco por ciento de interés, y calcula en siete y medio como máximun y en seis como promedio el tonelaje que debe trasportarse por el canal en plazo no muy lejano.

El autor del gran proyecto,' M. de Lesseps, animado de las esperanzas más halagüeñas y fiando en su inquebrantable energía que ha sabido vencer tantos obstáculos en el istmo de Suez, pasó á América y consiguió con su presencia el primer triunfo, la inauguración del canal verificada con toda solemnidad el dia 1.° de Enero del corriente año; su hija la señorita Fernanda de Lesseps dió el primer golpe y el 10 del mismo mes determinó la explosión de la primera mina; pero las dificultades que se cernían sobre el proyecto antes de la llegada del célebre ingeniero, arrecian hasta el punto de creer posible un fracaso; no son las materiales ni las económicas; vienen de la oposición que la obra encuentra en los Estados-Unidos, y pueden resumirse en la interpretación que suele darse allí á la doctrina llamada de Monroe, tácitamente invocada en el mensaje que el Presidente de la gran República envió al Senado el 9 de Marzo: «La política de este país, dice, es que el canal se halle bajo la intervención americana, y los Estados-Unidos no podrían consentir en que tal intervención recayese en una potencia europea ni en varias combinadas;» y más adelante, tratando de la necesaria protección que debería concederse á los capitales empleados en aquella obra, prosigue: «Ninguna potencia europea puede conceder semejante protección sin adoptar medidas que los Estados-Unidos considerarían de todo punto inadmisibles,» etc.

Este mensaje se envió poco después de la entrevista del señor Lesseps con el Presidente Mr. Hayes, entrevista cordial que

dió al primero grandes esperanzas, pues el Presidente le manifestó la satisfacción que tenía al oir de sus labios que no se propone con su obra ningún fin político.

No siendo de nuestra incumbencia seguir las fases políticas de la cuestión interoceánica, sólo nos resta hacer votos porque sea pronto un hecho el que ha de señalar para el siglo XIX una de las más brillantes páginas en la historia del trabajo humano.

Estados-Unidos.

No abundan las investigaciones de extranjeros en el inmenso territorio de los Estados-Unidos; me refiero á las geográficas que multitud de exploradores verifican en las demás partes del mundo (1): las que allí se hacen, más que exploraciones son reconocimientos para explotación y conquista progresiva y rápida de sus propios terrenos para el cultivo. Entre estos reconocimientos son muy completos los estudios geológicos y geográficos de mister Hayden, Wheeler y Clarence King, dispuestos por el Gobierno de la Unión para el levantamiento del mapa que ha de comprender la mitad occidental de la República: con el título de *Sistematic Geology* se ha publicado el primer volumen que representa los trabajos de Kiny en el paralelo de 40°.

Es notable la observación del doctor Hayden sobre el paso que existe en las montañas pedregosas *(Rocky Mountains)* desde el rio Yellowstone, afluente del alto Missouri, al valle de Atlantic Creek, tributario del Colombia, que termina cerca de Astoria en el Pacífico. La divisoria entre ambos mares es enteramente llana hasta el punto de estancarse las aguas que allí son muy abundantes: unas se dirigen al Yellowstone y otras por el Three Forks al pequeño lago Bridger que vierte en la cuenca del Colombia. La meseta llega á la altura de 2.463 metros sobre el nivel del Océano.

Un proyecto se agita en los Estados-Unidos que tiene alguna semejanza con el propalado por Mackenzie en África

---

(1) A mi noticia sólo llegó la del francés M. Cessac que ha visitado California, recogiendo para el Museo Etnológico de París, más de dos mil objetos relativos á la vida de los indios aborígenes, con quienes permaneció algún tiempo.

para introducir el mar en la parte O. del Sáhara: el gobernador del Estado de Arizona, general Fremont, propone la apertura de un canal que lleve las aguas del golfo de California hasta la extensa depresión que hay en los desiertos del rio Colorado, convirtiéndola en un gran lago y alterando así favorablemente para la agricultura las condiciones del clima: en vista de los estudios hechos se cree en la posibilidad de esta obra que restituiría un mar interior que debió existir en época remota. Cuarenta y cinco millas separan del golfo la excavación natural, que tiene 200 de largo por 50 de ancho, hallándose su parte más profunda á 106 metros por bajo del nivel oceánico. El canal proyectado cortaría las 10 millas de tierra que median entre la costa y el lago Soda, primer hoyo que se encuentra 21 metros más bajo que el mar: pueden luégo utilizarse 20 millas de este lago y continuar después el canal en las 15 restantes. El presupuesto es de 20 millones de reales y los trabajos podrían concluirse en seis meses con gran provecho de las provincias ó Estados que existen al SO. de la Unión.

Hay obras y proyectos en la república norte-americana que son grandes y tienen sin embargo cierto sello de excentricidad: me refiero á la enorme esclusa que el ingeniero, General Weitzel, ha construido en el salto de Santa María por donde van las aguas del lago Hurón al Erié: tiene 157 metros de largo, 24 de ancho y 5,4 de caida, y cada buque tarda once minutos en pasarla: con este magnífico trabajo se facilita la comunicación entre los lagos interiores y el rio de San Lorenzo, llevando la vida comercial á territorios que se encuentran á 1.600 kilómetros del mar.

Y ya que de excentricidades hablo, recuerdo haber leido que el ingeniero Mr. John Bogast sugirió la idea de que en vez del canal interoceánico, pudieran los buques atravesar el istmo, trasportados por un ferro-carril hecho *ad hoc*.

La república norte-americana crece en población de una manera prodigiosa, merced á las emigraciones europeas que le llevan cada año un contigente considerable: en el trascurso del pasado entraron en el país 127.271 personas, cuando en 1878

no pasaron de 50.226: en el puerto de Nueva-York han desembarcado, sólo en el mes de Febrero próximo, 10.063 pasajeros, de los que 8.328 eran emigrantes, y de éstos alemanes ó ingleses más de la mitad. Mr. Elliot deduce por el último censo que la población de los Estados-Unidos crece anualmente un 33 por 100, y por tanto, que á fines de 1880 tendrá 50.848.000 habitantes; 67 millones en 1890 y 90 al entrar en el siglo venidero; funda este cálculo en que durante el último decenio el aumento subió á más del 30 por 100.

Cierro esta rápida ojeada con una noticia interesante para los arqueólogos; el hallazgo de un templo subterráneo tallado en la roca y que se ha encontrado por acaso en el rio Salado afluente del Missouri: el templo tiene doce columnas de piedra, recordando en sus proporciones los antiguos monumentos de Egipto.

Otra antigüedad etnográfica; al decir de un periódico norteamericano, aún existen varios pueblos aztecas que viven en en el estado de Nuevo Méjico y principalmente en los valles del rio Bravo ó del Norte y del Colorado: en aquella comarca abundan las ruinas de monumentos aztecas: sobre todo en la parte NO. del Arizona, son notables los dos grandes edificios de piedra que se ven en el pueblecillo de Tavo más arriba de la capital Santa Fe, y que están habitados por buen número de personas; son de forma piramidal y están compuestos de cinco pisos, á los que se sube por escaleras exteriores. Según el periódico que da esta relación, todavía siguen muchos ritos aztecas y conservan cuidadosamente el fuego sagrado.

Méjico.

En Méjico está comenzando una Compañía norte-americana la construcción de un ferro-carril por el istmo de Tehuantepec: el *Sun* dice que mientras se discute el mérito relativo del canal de Panamá y del de Nicaragua, puede construirse aquella vía férrea con buenos puertos en sus extremos y por menos de un décimo del costo de cualquiera de los canales, asegurando además la economía de tiempo, pues debe terminarse en dos años.

Antillas menores.

Antes de ocuparme de la América del Sur diré que Mr. Ober, naturalista empleado en la Institución Smithsoniana de Was-

hington ha seguido en las Antillas menores las exploraciones que empezó en 1876; como su objeto es el estudio de la fauna y flora de aquella región, ha visitado minuciosamente las islas, cosechando variadas especies pertenecientes á aquellos dos reinos de la naturaleza, y en la Dominica, entre los más ocultos valles, encontró grupos de las razas aborígenes caribes, así como en la isla de San Vicente; sacó fotografías de varios individuos; tambien de inscripciones y grabados en las rocas; estudió el vocabulario de su lengua y adquirió muchos de sus curiosos y antiguos utensilios.

Guayanas.

La Guayana inglesa está amenazada de una notable disminución. Venezuela reclama parte del territorio occidental, á causa de las minas de oro de Tupuquen que están en el rio Yunari, tributario del Cuyuni, y como en la frontera de aquel lado no hay línea bien definida por rio ó cadena de montañas, la disputa es interminable; además el Brasil, que desea extender su ya dilatadísimo imperio (1), pide un trozo en el SO. de la

(1) El *Ausland* de Stutgard inserta los datos siguientes sobre la superficie de las provincias del Brasil.

Amazonas.............. kilómetros cuadrados.	1.897,020
Matto Grosso..................................	1.879.651
Pará..	1.149,712
Goyaz...	747,311
Minas Geraes..................................	574,885
Piauhy..	501,797
Maranhão......................................	459,884
Bahia...	426,427
São Paulo.....................................	290,876
Rio Grande do Sul.............................	236,553
Paraná..	221,319
Pernambuco....................................	128,359
Ceara...	104,250
Parahiba do Norte.............................	74,731
Alagoas.......................................	59,491
Rio Grande do Norte...........................	57,485
Espirito Santo................................	44,839
Sergipe.......................................	39,090
Municipio da Corte............................	1,394
	8.395,074

ó sean 272,567 leguas cuadradas.

Guayana, reduciendo entre ambas reclamaciones el territorio de la colonia inglesa á 1.500 leguas cuadradas las 8.000 que hoy tiene.

Y ya que hablamos del precioso metal, llamado vil por algunos moralistas, á causa de las vilezas que el deseo de su posesión produce, diré que en la Guayana holandesa se encuentra y explota hoy con bastante abundancia, aumentando su valor casi en el doble en los dos últimos años en que la exportación llegó á 407.059 florines, á pesar de que se emplea el antiguo procedimiento del lavado para explotarlo.

El ilustrado emperador del Brasil, individuo del Instituto francés, ha enviado recientemente á dicha Academia un mapa manuscrito del Imperio, que marca las líneas férreas en explotación y en construcción, resultando que hay 2.882 kilómetros de las primeras y 1.751 de las segundas. El mapa da á conocer al mismo tiempo el sistema hidrográfico y orográfico de aquellos dilatados dominios, que vienen á ocupar una extensión casi 17 veces mayor que el territorio español de la península ibérica.

Preocupada siempre la atención del comercio con la dificultad de comunicaciones entre los dos océanos y en la duda hoy de que sea pronto un hecho el canal por Nicaragua ó Panamá, ha procurado buscar algo que sustituya á tan útil obra, algo que les suministre á precios cómodos los productos del Ecuador, Bolivia y Perú, y fija sus miradas en la cuenca del gran rio de las Amazonas: sus muchos y caudalosos afluentes se exploran, y se ha visto que la mayor parte son navegables en larguísimos trayectos siéndolo el rio principal en 3.500 kilómetros.

Los viajes de exploración más notables que se han hecho modernamente en aquel país son los del Doctor francés M. Crevaux que después de haber recorrido la Guayana francesa subiendo el Oyapock y parte de la cuenca inferior del Amazona, siguió por el valle de este gran rio con ánimo de remontarlo, llegando á Tabatinga; volvió luégo al Pará desde donde emprendió de nuevo su marcha, provisto de lo necesario para su viaje, y al llegar á la confluencia del Iza ó Putumayo, remontó el curso de este importante afluente hasta Cuenbi,

punto situado al Norte del Cotopaxi: abandonando luégo el valle del Iza pasó al mar septentrional del Yapura, cuyas fuentes visitó, corriendo mil peligros entre las muchas tribus salvajes y antropófagas que habitan aquellas olvidadas regiones, y por último, pudo regresar sano y salvo al Pará.

Brasil.

Nuestro consocio y amigo mio D. Marcos Jiménez de la Espada, bien conocido por su competencia americanista, ha escrito un artículo, que el BOLETÍN inserta en el número correspondiente al mes de Abril, con el objeto de desvanecer algunos errores que ha encontrado en la noticia de los viajes de monsieur Crevaux, dada por un diario francés; en él nos proporciona un interesante documento, para probar que Juan de Losa, acaudillando unos pocos soldados y aventureros, paseó el curso del Iza ó Putumayo por los años de 1609, y nos dejó relación circunstanciada de su itinerario con multitud de nombres y pormenores al presente olvidados ó perdidos. Bueno es restablecer los hechos y que de aquel continente no pierda España lo único que le resta, gloriosas memorias.

Como el Madeira es uno de los más importantes tributarios, figura en primera línea para su explotación, que ha de permitir la llegada de las embarcaciones hasta el centro del continente meridional, encontrando el comercio inmensos recursos en Bolivia y el Brasil: por eso el Gobierno de este país ha subvencionado largamente á una Sociedad norte-americana, además de concederle muchos y ricos terrenos en ambas orillas del rio.

En el extremo opuesto del dilatado Imperio brasileño explora la feraz comarca una Sociedad á cuyo frente se halla un español, que no desmiente su origen por el espíritu atrevido y emprendedor que lo anima; su plan consiste nada menos que en abrir caminos, ó fluviales ó férreos, del Oriente de Bolivia hasta el Atlántico, aprovechando los rios Paraguay y Paraná, y atrayendo hácia Olimpo, que será el depósito futuro, los ricos y abundantes productos de aquellas vastísimas regiones. La Geografía ha de salir ganando de todas maneras, pues de las exploraciones que se hagan resultarán datos preciosos de que probablemente disfrutará nuestra Sociedad, gracias al

celo del joven é ilustrado consocio secretario de la Legación española en Buenos-Aires, D. Enrique Dupuy de Lôme, á quien todos conoceis por los muchos trabajos que debidos á su pluma se publican en el BOLETÍN.

Buenos-Aires.

El *Boletin del Instituto Geográfico Argentino* recientemente fundado, nos da noticia de las exploraciones, cada vez más frecuentes, que en aquel país se hacen con las miras de reconocer la Patagonia, establecer colonias en ella y extender paso á paso la conquista de la civilización entre los indios habitadores de aquellas inmensas pampas. Además de las apuntadas en nuestra publicación sobre los viajes de D. Ramón Lista á Puente Arenas en el territorio magallánico, son notables las que resultaron del avance de las tropas argentinas hasta el rio Negro y su afluente el Neuquen, cuya línea ocupan hoy definitivamente: el fruto de este avance ha sido el exacto conocimiento del terreno desde Buenos-Aires al rio Negro, anunciándose una carta construida por el mayor Host: además, por decreto del Presidente de aquella República, se ha nombrado una Comisión exploradora que componen los ingenieros del ejército Ebelot, Wisosky y Host, con el encargo de levantar planos del territorio en ambas márgenes del citado rio y determinar los puntos convenientes para colonias agrícolas y militares.

Otros viajeros emprenden por su cuenta nuevas excursiones, siendo notable la comenzada por el Sr. Bernet hácia la frontera de Bolivia, subiendo el Paraguay y el Pilcomayo: en Noviembre último habrá comenzado su segunda expedición y el objeto que se propone es abrir la línea fluvial que una entrambas Repúblicas. Si logra su intento remontando el Pilcomayo hasta Puerto Magariños en el territorio boliviano, el Gobierno de esta nación le adjudicará el premio de 20.000 pesos ofrecido al que demuestre la posibilidad de la navegación hasta el indicado punto.

Chile.

En estos momentos siguen al otro lado de los Andes empeñada y sangrienta guerra tres naciones; guerra fratricida porque las tres son hijas de la madre España. Perú y Bolivia combaten contra Chile, y lo que es más triste, la causa parece que

es una cuestión de límites; no sé á quién asiste la razón; lo que sí aseguro que ésta y otras guerras, especialmente las que se fundan en intereses materiales, pudieran evitarse por medio de un arbitraje escogido de común acuerdo, ahorrando muchas víctimas inocentes que hacen falta en países donde el terreno es inmenso y la población exigua.

OCEANÍA.

Australia.

La expedición de Mr. Forrest por el NO. de Australia, anunciada en el discurso anterior, se ha terminado con éxito feliz. El atrevido viajero salió del puerto Darwin (boca del Grey), y corriendo paralelamente á la costa y á distancia de algunas millas, llegó á la bahía de Beagle, pasó luégo al rio Fitz Roy remontándolo unos 270 kilómetros hácia el SE., y otros 180 para el NE.: aquel rio es navegable para pequeñas embarcaciones en los primeros 180 kilómetros y corre por una comarca rica en pastos y abundante en casoares y kanguros.

Al dejar el rio faldeó una meseta de 600 metros de altura y subió á ella. Después de mil penalidades á causa del terreno escabroso y árido que atravesaba, pudo volver al punto de salida, habiendo empleado en su viaje desde el 15 de Febrero al 6 de Octubre de 1879.

Las 500 leguas que Forrest ha recorrido forman un itinerario completo muy interesante para la Geografía australiana, porque suministra datos de una comarca del todo inexplorada, abre además ancho campo á nuevas investigaciones y promueve el deseo de utilizar la riqueza del país, tan apto para la cría de ganados.

Anuncia también el viajero que ha visto numerosas tribus indígenas entre las cuales no corrió peligro alguno.

Otras dos expediciones se han verificado el año 79 hácia la parte opuesta de aquel continente; la de Tietkins que visitó la región comprendida entre la costa meridional de Austral Bay y las cordilleras de Musgrave á 360 kilómetros de mar, aportando gran copia de datos geológicos y botánicos; y la de

Cornish en la parte interna del distrito de Australia del Sur, propiamente dicha, cuyo término fué el lago Killalpinina en los 28° 30′ de latitud meridional, hallando el terreno en general muy desprovisto de agua: en cambio pudo medir en el seco álveo del Kalakupa una capa de sal con el espesor de dos piés. También ha reunido muchas y buenas noticias geográficas y físicas.

Es notable, aunque no científico, el viaje que han hecho tres europeos á través de toda la Australia, desde Burkdstown (golfo de Carpentaria) hasta puerto Adelaida en la costa Sur, conduciendo 200 cabezas de ganado.

Se agita el proyecto de un ferro-carril que atraviese el continente del SE. al NO.: el diario australiano *The Queenslander* ha organizado una expedición que explore el país, y cree con Landsborough, célebre por haber hecho el viaje desde la provincia de Victoria al golfo de Carpentaria, que puede llevarse á cabo. Esta vía férrea no tendrá menos de 3.200 kilómetros, unas 580 leguas.

La inmensa isla australiana, que merece con justicia el nombre de tercer continente, no basta para saciar los deseos colonizadores de la Gran Bretaña, nuevo Deucalión que hace brotar ingleses bastantes para extenderse por todos ámbitos de la tierra difundiendo el idioma de Sheridan y Byron: y apenas ha echado los cimientos de una colonia busca más dominios que poseer: después de Australia y del importante archipiélago neo-zelandés, dirige sus miras hácia la grande isla de Nueva Guinea (1) comenzando por incautarse de los pequeños grupos que hay en el estrecho de Torres como las de Saibai, Tolbot y Delivrance: el motivo oficial de esta incautación es el de mantener el orden entre los muchos pescadores

(1) Escriben de Sidney que Mr. Andrew Goldie ha vuelto de su excursión á la costa de Nueva Guinea, hecha con el fin de explorar el golfo de Papua donde encontró un puerto excelente situado en la bahía de Freshwater. El periódico francés *L'Exploration* asevera las tendencias de Inglaterra, añadiendo: «Esta isla inmensa (Nueva Guinea) permanece aún libre y es codiciada por muchos pueblos europeos: los italianos han pensado en ella y han enviado expediciones que la tanteen: es probable que ahora, como siempre, lleguen primero los ingleses.

de perlas que se juntan en aquellos parajes; este servicio de buena policía, como el filantrópico de civilizar gentes salvajes, son muy laudables y merecen el aplauso británico.

Y por cierto que ha llamado siempre la atención universal el ver cómo desaparecen muchas razas salvajes al ponerse en contacto con los hombres civilizados: parece que una ley desconocida dicta sobre ellas la sentencia de muerte al variar sus primitivas condiciones: esta ley lo mismo se observa en las inteligentes y animosas tribus maoríes de Nueva Zelanda, que en las más inferiores y embrutecidas de la Australia. Un periódico inglés, *The Brisbane Courier*, dice á este propósito que todas las razas polinesias se hallan sujetas á dicha causa misteriosa, así las más dispuestas para recibir instrucción como las que tienen la obediencia maquinal del hombre negro: y el ejemplo, por cierto bien notable, lo encontramos en el archipiélago hawaiano (1) donde voluntariamente han tomado la iniciativa para civilizarse, extinguiéndose, no obstante, con la misma rapidez que las más atrasadas. Termina el citado periódico con esta cristiana y consoladora reflexión. Los que tanto se preocupan del amontonamiento futuro de la raza humana, no paran mientes en que la despoblación en unas partes restablece el equilibrio perdido por el aumento en otras.

Oceanía. Ya que de anexiones tratamos, también suelen verificarse algunas por sufragio universal en aquellos mares antípodas: la pequeña isla de Rotuma, situada al N. del archipiélago de Fiyi, ha suplicado al gobernador inglés de este grupo, Sir A. Gordon que tenga la bondad de ocupar la isla destrozada por las luchas civiles: éstas han cesado como por encanto á la llegada de un pariente delegado del gobernador.

Las disensiones de los habitantes del archipiélago de Samoa se han aplacado de igual modo, gracias á la prudente y humanitaria intervención de los representantes europeos; antes dominaba en aquel país el influjo norte-americano; hoy ha

---

(1) Según el censo oficial de 1878, había 47.508 personas indígenas; en 1872, 51.631; en 1866, 57.986, y en 1860, 65.100.

vencido el de los alemanes que han estipulado con el rey Malietoa un convenio para que no haya en sus dominios otra nación más favorecida que Alemania. Inglaterra, siguiendo de cerca los acontecimientos, ha asegurado la posesión de una estación naval en una de las islas.

En las demás regiones del Pacífico sólo debo anunciar las expediciones que en provecho de la Historia natural hace el doctor alemán Otto Finsch en las islas del hemisferio septentrional: después de visitar el archipiélago de Sandwich ha pasado á la isla de Bonham en el grupo de Marshall. Costea sus viajes la Academia de ciencias de Berlín, empleando para ello el legado de Humboldt que no pudiera emplearse más acertadamente.

Borneo.

Ha visitado la isla de Borneo un viajero italiano, Carlos Boch, subiendo el rio Klintion hasta Longuai, unos 50 kilómetros más arriba de los puntos ya reconocidos, y se propone emprender otra expedición cruzando la isla del Este para el Oeste.

REGIONES POLARES.

El vapor mercante ruso *Luisa* ha inaugurado las operaciones mercantiles de Europa con el Yenisei.

Salió de Brema el 8 de Julio y volvió el 30 de Octubre, habiendo encontrado hielos en el mar de Kara que lo detuvieron algunas semanas, llegando á la embocadura de aquel rio el 15 de Setiembre.

Varios son los proyectos acerca de las regiones polares; pertenecen unos á viajes de exploración propiamente dichos y otros á estudios diversos en determinados puntos.

Entre los primeros figura el que proyecta el ilustre Nordenskiöld; la tercera exploración holandesa del *Willem Barentz*: otra italiana que organizada por el Sr. Negri y por el teniente Bone, que tomó parte en el viaje de la *Vega*, se dispone á marchar á la región antártica, y por último, la del comandante inglés Cheyne que intenta llegar al Polo Norte por medio de globos aerostáticos convenientemente dispuestos, y de trineos.

Pero el plan más importante con relación al estudio de las

regiones polares, es el discutido en la conferencia polar internacional de Hamburgo: nuestro Boletín ha publicado dos artículos remitidos por el Sr. Director del Observatorio de Marina de San Fernando, en que se da cuenta exacta del resultado de aquella conferencia, en la cual se designaron los puntos convenientes en ambos hemisferios donde han de hacerse las observaciones, que deben reportar á la Meteorología y á la Geografía física indudables adelantos. Los Estados-Unidos tratan de fundar una estación subordinada á los fines de la Conferencia polar, hácia la bahía de Lady Franklin por los 81° de latitud.

Por último, el Gobierno ruso ha tratado de crear en Nueva-Zembla, otra que sirva de refugio á los que exploren aquellos mares y sea al mismo tiempo punto de observaciones meteorológicas: para ello comisionó al teniente Tiaguine, el cual ha permanecido un año en aquellos parajes acompañado de su familia y de varias de Samoyedos: como resultado de su experiencia deduce que es posible la estancia constante y puede organizarse desde luégo la colonia.

Conclusión. Antes de dar por terminado mi trabajo y abusando quizá de vuestra tolerancia, me permitireis que os llame la atención, sobre la importancia que en todas partes adquiere la Geografía diariamente: achácanlo muchos á lo que, en mi entender, no pasa de un dicho vulgar; pretenden que la necesidad de su estudio se ha visto en el resultado de la guerra franco-prusiana; y para demostrarlo adornan con un saber geográfico universal á todos los soldados alemanes y acusan indebidamente de ignorancia supina en esta ciencia á los mismos jefes y oficiales franceses. Para desvanecer tal error basta recordar que en la guerra de la independencia española nuestros labriegos y soldados ignoraban hasta el *abc* de la Geografía; y en cambio, el Estado mayor francés usaba los mejores datos que existían á la sazón, se le habían facilitado los diseños de todas nuestras fortalezas (1), y levantaba hermosos planos, de

(1) Según el testimonio respetable del Sr. Coello, el Gobierno francés obtuvo del Príncipe de la Paz los planos de todas las fortificaciones españolas aun las más insignificantes, y hasta los de las torres de costa.

los cuales tiene en sus archivos costosas é innumerables copias el Sr. D. Francisco Coello.

No: no se debe exclusivamente á esa ni á ninguna guerra el adelanto geográfico; es la fácil comunicación entre los pueblos y las necesidades comerciales que aumentan al compás de la civilización, lo que constituye el primer factor de su notable desarrollo: las guerras cooperan á él quitando los primeros obstáculos.

Para lograr una ilustración general y fructuosa en Geografía, debe comenzarse por estudiar profundamente un plan de enseñanza completo y armónico; esta cuestión ocupa hoy á más de un país y aquí mismo, en nuestra Sociedad, ha de ponerse bien pronto al debate.

No abogo yo por la fundación de un Museo geográfico, según pretende un periódico francés que se haga en París, reuniendo en él las mejores colecciones cartográficas, los instrumentos y aparatos de toda clase y los buenos mapas en relieve, que hablan á los sentidos y dan á conocer una localidad mejor que las explicaciones más ámplias: esto me parece utilísimo y conveniente; pero tan difícil que lo clasifico á mi pesar entre lo superfluo. Bástame con que se mejore la enseñanza de la Geografía; de esa ciencia que hasta ahora se ha tenido como asignatura secundaria y que se reduce generalmente á una aglomeración de nombres extraños y sin racional ligazón, cuando sus condiciones, digámoslo así, enciclopédicas, la hacen base de la instrucción general: de esa ciencia, que lo es por sí misma é independiente de las demás, en cuanto su misión primera es la descripción de la tierra; y que es también ciencia auxiliar y de aplicación, porque exige cátedras de Geografía histórica, militar, comercial, etc., como ramas aparte y de todo punto necesarias.

Para obtener tan importante resultado, puede y debe hacer mucho la Sociedad Geográfica con escritos, controversias y publicaciones especiales que den ejemplo y norma de la enseñanza. Pero esto no ha de pedirse á un solo individuo ni á unos pocos; es preciso que todos tomen parte activa en el trabajo que requiere; es preciso hacer propaganda, y con ella la

Sociedad Geográfica aumente y tenga medios para llevar á cabo estas publicaciones y para recompensar á los autores de obras útiles y encaminadas al fin que perseguimos; que cada socio en la medida de su posición y de sus fuerzas á ello contribuya de modos diversos; y que, por último, tengamos en cuenta que la Sociedad Geográfica no es simplemente una reunión de personas, que mediante sus cuotas, sostienen la impresión de un Boletín mensual, hecho por una Redacción escogida al azar, y que muy bien podría ser la peor de las que se pudieran haber elegido entre todos sus individuos. No: es una asociación que reclama también el apoyo y el trabajo de sus congregados, porque de no ser así, por nuestros buenos y platónicos deseos, deberían aplicarnos á todos y á cada uno de los que no lo cumpliéramos, aquella frase que se hizo célebre en una de nuestras luchas civiles: ¡Ojalá ataquen y ganemos!

He dicho.

APÉNDICES.

EUROPA.

Viaje de Nordenskiöld.

El vapor sueco *Vega*, nombre de la estrella principal en la constelación Lyra, buque muy sólido y aparejado para navegar también á la vela, iba mandado por el capitán Pallander compatriota de Nordenskiöld; también lo es el segundo Brussesvitz y el oficial Hovgard; los demás oficiales eran Bove, de la marina italiana, y Nordquist, de la rusa. La Comisión científica, presidida por el jefe de la expedición, se componía de los doctores suecos Kiellmann, Stuseberg y y Nordquist.

Partió la *Vega* de Gotheborg (Suecia) el 14 de Julio de 1878; se reunió en Tromsö con el vapor auxiliar *Lena*: ámbos encontraron el 30 de aquel mes en Yugor-Shar á los vapores *Fraser* y *Express* que debían acompañarlos hasta la boca del Yenissei. El 7 de Agosto llegaron felizmente á este punto, cruzando antes sin obstáculo el mar de Kara: los últimos buques, después

de dar su carbón á los expedicionarios, remontaron el Yenissei para volver desde allí á Europa como lo consiguieron sin novedad.

Desde la embocadura de aquel rio iba á emprenderse la navegación por mar inexplorado: el 11 de Agosto la *Vega* y el *Lena* hicieron rumbo al E. marchando á toda máquina, viendo de lejos masas flotantes de hielo que no ofrecían peligro por entonces; pero en la tarde del 12, detenidos por un campo helado, se vieron obligados á retroceder buscando paso. A la mañana siguiente, á través de la niebla, vieron de pronto la tierra á 50 metros de distancia; fondearon en el momento.para observar el paraje donde se encontraban y pudieron distinguir grandes hielos: continuando su marcha se vieron precisados á dejarse remolcar por una banca helada que los arrastró hácia Oriente por espacio de 24 horas: libres de nuevo hicieron rumbo á pasar entre la isla Tamyir y el continente, echando el ancla la tarde del 14 en la pequeña bahía que llamaron Actinia por las anémonas de mar que llevan este nombre.

El 18, lejanos los hielos, que se iban replegando al Norte, reanudaron el viaje alcanzando al siguiente dia el cabo Chelyuskin, el más septentrional del continente asiático en cuyo extremo fondearon de nuevo: era la primera y feliz etapa de la peligrosa exploración y fué causa de alegría entre los animosos viajeros que la solemnizaron con salvas, y guardaron debajo de un montón de piedras, varios documentos sobre el plan y sucesos de la expedición, encerrados en una caja de estaño.

El 27 habían alcanzado las bocas del *Lena* donde se separaron, remontando el rio el vapor auxiliar que llegó treinta dias más tarde á Yrkuks, término de su viaje.

Sólo el vapor *Vega* fué costeando muy cercano á tierra hasta la isla del Oso á la entrada del rio Kolima, después de haber doblado el cabo Sviatoi, pasando entre el continente y el archipiélago de Nueva Siberia.

El 7 de Setiembre se hallaba sobre el cabo Yakan, y desde allí los hielos iban presentando cada vez mayores obstáculos á su marcha, teniendo que abrirse paso á través de masas compactas. Y á tal punto lo hizo que arremetía á toda máquina á

guisa de ariete, logrando después de grandes esfuerzos avanzar poco á poco hasta el 26, dia que llegó á la bahía de Kolinchin: dos dias más tarde quedó aprisionado irrevocablemente el buque, durando su cautiverio 294 dias ¡cerca de diez meses! hasta el 20 de Julio de 1879.

El 25 de Enero de 1879 sufrieron los expedicionarios un frio intensísimo, llegando á 46°,5 bajo cero.

Durante su detención forzosa establecieron un observatorio no lejos del buque y desde él hicieron largas series de observaciones magnéticas y meteorológicas: también procuraron entrar en relaciones amistosas con los pueblos Chukchis, que habitan aquellas desoladas regiones y arrastran una vida miserable y penosa.

Por fin el 18 de Julio, y sin más apariencias de deshielo que el derretimiento de las nieves, se elevó la temperatura, rompiéronse súbitamente las masas heladas dejando un angosto paso que, ensanchado por el hacha de los marineros, permitió emprender la marcha. A las once de la mañana del 20, empavesado el buque y haciendo una salva, dobló el cabo oriental del Asia, surcando libre las aguas del Pacífico: el dia 21 hizo rumbo á puerto Clarence, situado en la costa americana, y en él fondeó el 22 por la tarde; y después de cruzar en varias direcciones se encaminó al Japón, echando el ancla delante de Yokohama el 2 de Setiembre con toda felicidad.

El mes anterior había varado en la costa oriental de la isla Yesso (Japón) el vapor *Nordenskiöld* que iba destinado á auxiliar la expedición de la *Vega*. Posteriormente se han recibido noticias de su probable salvamento, y si tal sucede deberá emprender por orden del negociante Sibiriakof un viaje inverso, al mando del renombrado navegante ártico el capitán noruego Johannesen, entrando por el estrecho de Beering en dirección al Oeste.

ASIA.

Navegación del Obi.—El viaje de Nordenskiöld ha llamado la atención sobre la importancia comercial de los grandes rios

que desembocan en los mares árticos: el coronel ruso Moisseief ha recibido el encargo de estudiar las condiciones del Obi para la navegación: hasta ahora sólo se ha explorado con tal objeto hasta Obdorsk, que está cercano á su embocadura; el rio tiene 1.600 kilómetros de largo como que nace en las montañas de Altai por los 39° de latitud y termina en los 67, dentro de la zona glacial.

Tribus tekas. — Las gentes de este nombre que cuentan con un millon de individuos son turcomanas y se hallan divididas en varias tribus: la de Orsaris habita la orilla izquierda del Amu entre los territorios de Jiva y el Afganistán; los Chodoros y Yumudes pueblan los oasis de Jiva y las antiguas márgenes del Oxus; los Hoklanes y El-dis hácia el Afganistán y parte Nordeste de Persia y los Solares á lo largo del Murgab.

Estadística del Hindostán.—Acaba de publicarse la estadística de las vastas posesiones inglesas en la India, abarcando el decenio de 1868 á 78. La superficie total de la gran península equivale á 3.765.465 kilómetros cuadrados; de ellos ocupa 2.271.092 la parte que obedece directamente al Gobierno inglés; 1.431.097 es la extensión de los estados feudatarios; las posesiones portuguesas tienen 2.815, y las francesas 461.

La población total es de 241.877.315 habitantes, de los cuales pertenecen 191.096.603 á la India inglesa; 50.101.540 á los estados feudatarios; 407.712 á Portugal y 271.640 á Francia.

Distribuidos por religiones corresponden 139.344.000 á la de los indios; 41 millones son mahometanos; 2.800.000 budisdas; 1.174.000 sinjs: 897.000 cristianos; 5.400.000 pertenecen á varias sectas, no constando la que siguen otros 560.000. Los ingresos del Estado fueron en 1877 de 59.969.331 libras esterlinas, y el gasto de 62.512.388.

Las fieras y animales venenosos tan numerosos allí, causaron en 1877 la muerte de 19.695 personas y 53.197 cabezas de ganado: el Gobierno gastó en premios á los cazadores de aquellas alimañas 10.301 libras esterlinas, consiguiendo la destrucción en aquel año de 22.851 fieras y 127.295 serpientes.

ÁFRICA.

El *Boletín* de la Sociedad jedivial de Geografía, da curiosos detalles acerca del país de los Somalis en el extremo africano que avanza hasta el cabo Guardafuí. El coronel Graves que lo ha recorrido para estudiar el emplazamiento de un faro en el citado cabo, dice que los Somalis se dividen en cuatro grandes familias, los Miyertanos, Ursangalis, Ixaks é Issas, formando un total de 105.480 individuos: la primera es la más numerosa é indómita, y ocupa la parte más oriental. Forman el terreno elevadas mesetas de 300 á 1.500 metros de altura, cortadas por estrechos y profundos valles. El paisaje, visto desde la mar, es pintoresco y grandioso, presentando una sucesión de cordilleras de cumbres horizontales en las que rara vez se destaca alguno que otro pico; el suelo es pedregoso y estéril y está cubierto sólo de arbustos; en los valles hay árboles más grandes y sobre las montañas septentrionales abunda el árbol del incienso. También hay muchos venenosos cuyo jugo extraen los naturales para emponzoñar sus flechas.

La estación de las lluvias ocurre durante la monzón del NE. y la seca en la del SO.: la temperatura llega á 42°,5 centígrado con los vientos fuertes del Sur y de 29° á 36 como término medio en los meses de Mayo y Junio.

En el interior del país no ha visto Gordon pueblo alguno, pues sus habitantes son nómadas: en la costa hay 21 pueblos con 37.680 habitantes, siendo el mayor el de Ras Kail que tiene 12.000 y el más notable el de Allulé con 3.500, porque es el único que posee varios edificios de piedra.

Ensayo estadístico de Egipto. — Acaba de publicarse el primer tomo de esta obra que da á conocer en conjunto la estadística de Egipto; la superficie de aquel país es de 1.021.354 kilómetros cuadrados, hallándose en cultivo 24.289: su población es de 5.602.627 habitantes y de ellos 85.000 son extranjeros.

El promedio anual de sus importaciones vale 123.600.000 francos y 343.600.000 el de sus exportaciones. En comercio fi-

gura Inglaterra con un 69 por 100; Francia con 13; Austria con un 6; Italia con un 4, etc., habiéndose desarrollado considerablemente desde la apertura del istmo de Suez. Los puertos egipcios reciben cada año 400 á 500 buques de guerra, más de 13.000 mercantes y de 5.000 á 10.000 de cabotaje.

BIBLIOGRAFÍA.

Los Árabes. Descripción geográfica é histórica de la Arabia, por D. Francisco de A. Urrestarazu. Madrid, imp. de Labajos. En 8.° 256 págs.

Lluvias é inundaciones, distribución general de las aguas en toda la superficie del globo y particularmente en España; tema de las avenidas de los rios y medios de evitarlas y resistirlas, por D. Vicente de Vera y López. Madrid, imp. de la *Guirnalda.* En 8.°, xv-324 págs.

Índice físico, geológico y mineralógico de España, por Cárlos de Villedeuil. *Provincia de Madrid.* Madrid, imp. de Aribau y Compañía. En 8.°, 32 págs.

El Mediterráneo. Apuntes para un libro, por Augusto Jerez Perchet. Tercera edición. Málaga, imp. de Ambrosio Rubio, 1879. En 8.°, 212 págs.

Alemania. Apuntes á vuela pluma, por Augusto Jerez Perchet. Madrid, librería de Bailly-Baillière, 1878. Folleto en 8.°, 85 páginas.

Paseos por el mundo, por Manuel Scheidnagel. Madrid; Medina, editor, 1878. En 8.°, 224 págs.

El imperio de Marruecos, por Manuel G. Llana y D. Tirso Rodrigáñez. Madrid, imp. de Rojas, 1879. En 8.°, 299 págs.

La emigración española en Buenos-Aires, por M. Medina de Pomar. Ciudad-Real, imp. de Ramon C. Rubrico, 1879. En 4.°, 80 págs.

Viaje por Asturias en 1876, por D. José Tousend, traducido al español por D. Fermín Canella Secades. Segunda edición. Oviedo, imp. de E. Uría, 1879. En 4.°, 57 págs.

París. Viaje médico instructivo, por el Dr. D. Angel Pulido. Madrid, imp. Central. En 8.°, 456 págs.

Un viaje á París durante el establecimiento de la República, por Emilio Castelar, seguido de *París y sus cercanías. Manual del viajero*, por Luis Taboada. Madrid. Administración de la *Ilustración Gallega y Asturiana.* En 8.°, VIII-264-340 págs. y un mapa de París.

Geografía recreativa. Obra de lectura declarada de texto, por D. Andrés Fernández Ollero, maestro de una de las escuelas públicas de Valencia. En cinco libros.

Compendio de geografía general, por D. Justo P. Parrilla. Santa Cruz de Tenerife, imp. de V. Brunet, 1878. En 8.°, 594 páginas.

El rio Lima y sus contornos, por D. Benito Fernández Alonso. Orense, imp. de la *Propaganda Gallega*, 1879.

Estudio sobre la inundación de Lorca, el 14 de Octubre de 1879, por D. Pedro Ruiz Moscardó.

Guía geográfico-militar de España y *provincias ultramarinas*, por el teniente de Infantería D. Luis Romero Aguirre. Se publica por entregas.

Varias relaciones del Perú y Chile, y *Conquista de la isla de Santa Catalina.* Madrid, imp. de Ginesta, 1879. En 8.°, 359 págs. Tomo XIII de la colección de libros españoles raros ó curiosos.

Apuntes de Geometría y Topografía, para explicar en las conferencias militares, por el comandante de Ingenieros D. Bonifacio Corcuera, y el teniente de Infantería D. Modesto Eraso. Pamplona, 1879. En 8.°, 170 págs.

La riada de Santa Teresa (15 de Octubre de 1879). Historia y detalles de esta horrorosa catástrofe, por un hijo de Murcia, dedicada á la prensa y al generoso pueblo de Madrid. Murcia, 1879. En 8.°, 87 págs.

Compendio de geografía comercial, por D. Julio de Santiago y Saenz-Díez, del Cuerpo de Aduanas y socio fundador de la Geográfica de Madrid. Segunda edición. Madrid, imp. de Minuesa, 1880. En 8.°, 301 págs.

Geología agrícola, por D. Juan Vilanova, catedrático de la Universidad Central. Madrid, imp. de Tello, 1879.

Memorias sobre la producción de los montes públicos de Filipinas en los años económicos de 1874-75 y 1875-76, por el Ingeniero inspector del ramo en aquellas islas, D. Ramón Jordana y Morera. Madrid, imp. de Moreno, 1879. En 8.°, 65 págs.

Viajes de extranjeros por España y Portugal en los siglos XV, XVI y XVII. Colección de Javier Liske, traducidos del original y anotados por F. R. Madrid, Casa editorial de Medina, 1879. En 8.°, 267 págs.

España geográfica. Historia ilustrada, por D. Francisco Boronat: 49 hojas con los mapas de las provincias y noticias con relación al título, 1879.

Boletín de la Exploradora, Asociación euskara para la exploración y civilización del África Central. Primer número. Vitoria, imp. de la V. de Egaña, 15 de Marzo de 1880. En 8.° mayor, 64 págs. y 3 láms.

Boletín demográfico de la Dirección de Sanidad.

Memoria sobre el viaje á Grecia, Turquía europea y asiática y al archipiélago filipino, de la corbeta *María de Molina*, por D. Guillermo Gómez Nieto, médico de la Armada. Publicada en el *Boletín de Medicina naval*, tomo II, año 1879.

Noticias médicas sobre la estación naval del Sur de América en el puerto de Montevideo, por D. Cárlos Melcior, médico de la Armada. Publicadas en el mismo *Boletín*, tomo III, año 1880.

De Cádiz á Manila. Itinerario indispensable para el viaje á Filipinas, con noticias útiles de Cádiz, Barcelona, Malta, Port-Said, Suez, Aden, Punta de Gales, Singapore y Manila, por D. Guillermo Gómez Nieto, médico de la Armada. Cádiz, 1879.

MISCELÁNEA.

Descubrimiento de la isla de Madera. — El *Boletín* de la Sociedad de Geografía de Amberes publica un interesante artículo del Sr. M. A. Baguet, Cónsul del Brasil en aquella ciudad, dando á conocer el manuscrito de Alcofarado que publicó el nuestro, y ampliando las noticias así de la novelesca historia de los amores de Roberto Macham ó Machim y Ana Dorset, é intervención en el descubrimiento de la isla del piloto español cautivo en Berbería, cuyo verdadero nombre dice era Juan Morales, como de la actual situación de la isla, su población, producciones, costumbres, industria, etc., etc.

Cable telegráfico de Filipinas. — El dia 2 de Mayo, como de fiesta nacional, se ha inaugurado el cable que pone en comunicación directa á la ciudad de Manila con la de Hong-Kong y por consiguiente con Europa. El despacho dirigido por el Gobernador general estaba redactado en estos términos.

«La primera palabra que el pueblo filipino dirige á la madre patria al inaugurarse la línea telegráfica, es saludar respetuosamente á S. M. el Rey. Cábeme, señor, la altísima honra de pronunciar esta palabra en su nombre, como gobernador, puestos los ojos en el cielo y el pensamiento en V. M. Os envío, señor, este saludo de seis millones de subordinados, que encierra el amor, la lealtad y la veneración que sienten por sus augustos soberanos.

ANTIGÜEDADES. — Arrancando tomillo del monte en el lugar de Gallegos del Pan, partido de Toro, provincia de Zamora, un labrador ha descubierto un túmulo, dentro del cual, entre huesos pulverizados, han aparecido hachas y cuchillos de piedra sin pulimento.

FERRO-CARRILES ESPAÑOLES. — Las líneas ó secciones de ferro-carriles inauguradas en el año de 1879 componen un total de 540 kilómetros, en esta forma:

Madrid á Ciudad-Real	170
Talavera á Navalmoral de la Mata	66
Navalmoral de la Mata á Malpartida	31
Zaragoza á la Zaida	63
La Zaida á la Puebla de Hijar	7
Mérida à Lletena	115
Vich á San Felíu de Torrelló	16
San Felíu de Torelló á San Quirce	4
Écija á Marchena	25
Última sección de Lérida á Tarragona	20
Santander al Sardinero	4
Vadollano á Linares	19
Total	540

SOCIEDAD COLOMBIANA ONUBENSE.—Con este título se ha fundado en Huelva una que tiene por objeto conmemorar el aniversario de la salida de Colón del puerto de Palos al descubrimiento de las Indias. El 3 de Agosto de cada año celebrará una solemne fiesta cívico-religiosa en el Monasterio de la Rábida y adjudicará premios para poesías, obras de arte y disertaciones históricas relacionadas con aquel suceso, Memorias sobre los medios de estrechar las relaciones entre España y las Repúblicas americanas, acciones virtuosas de los patrones y marineros y estímulo de los trabajos geográficos.

San Salvador.—Un fenómeno geológico digno de atencion acaba de ocurrir en la laguna de Ilopango, situada á unos ocho kilómetros de la ciudad de San Salvador, capital de la República del mismo nombre en la América Central, afligida, como es sabido, por frecuentes temblores de tierra, el último de los cuales, ocurrido en 1873, destruyó los principales edificios. El 21 de Enero último, se vió que de la mencionada laguna había surgido del seno de las aguas una roca que dejaba escapar densos vapores cuyas columnas se elevaban á 350 metros de altura. El nivel de las aguas descendió 9,90 metros, según la sonda practicada por el Sr. D. José Sagrera, que ha comunicado los permenores del suceso. En el perímetro de la laguna desapareció la playa por algunos sitios, para darlo á rocas de extraño aspecto, que parecen cortadas á pico. En otros se halló considerable número de peces muertos y de fragmentos de árboles, arrancados sin duda del fondo de la laguna. Las aguas, tibias hácia la orilla, acusaban una temperatura más subida cuanto mayor era su proximidad á la mencionada roca, y se hallaban cubiertas de vetas azufradas, extendiéndose el olor del hidrógeno sulfurado hasta un radio de 70 kilómetros. Periódicamente se oían detonaciones en la dirección de la roca, en la cual se notaban hundimientos parciales que determinaban nuevas grietas, de donde se exhalaban los vapores. El 12 de Febrero la roca plutónica se elevaba 25 metros sobre el nivel de la laguna, y se iba desmoronando más y más. Los observadores admiten dos hipótesis por causa del fenómeno: la primera, que la roca de que se trata sea resultado de un simple levantamiento del lecho de la laguna por la acción de las fuerzas interiores de nuestro globo, y la segunda que puede tener carácter volcánico y debe considerarse como el comienzo de una nueva erupción de un volcán que existiera antiguamente en aquel mismo sitio. En un caso, como en otro, todo hace suponer que la causa de los temblores de tierra que venían siendo el azote de aquella comarca, se ha modificado.

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 6 de Abril de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fué admitido como socio D. Antonio López Prieto, residente en la Habana.

Acto seguido, y previa invitación del Sr. Presidente, leyó D. Juan de Dios de la Rada su anunciada conferencia sobre la isla de Chipre, que publicará el Boletín.

La Reunión demostró con sus aplausos el agrado con que se había escuchado esta amenísima conferencia, y el Sr. Presidente felicitó al señor Rada porque uniendo la verdad con el mito, la tradición con la historia y con sus propias observaciones, había conseguido redactar una tan completa y bella descripción de la isla de Chipre, isla cuyo nombre será siempre grato á los españoles, pues que recuerda el prólogo del glorioso combate de Lepanto.

Participó también el Sr. Presidente que la Junta Directiva, después de discutir la proposición de los Sres. Sánchez Massiá y Puig, relativa al nombramiento de una Comisión que gestione en los centros oficiales en pró de la enseñanza geográfica, había acordado redactar previamente

el programa de reformas comprendido en la segunda de las bases que há tiempo aprobó la Sociedad, programa que en breve presentará el Sr. Merelo, á quien se ha encargado este importante trabajo.

Preguntó el Sr. Coello si el programa se discutiría en reuniones ordinarias. Contestó afirmativamente el Sr. Presidente, y añadió que en una de las próximas comenzaría la discusión sobre el tema *División territorial de España*, confiando en que habrían de terciar en ella el Sr. Coello y otros competentes oradores.

El Sr. Coello ofreció exponer sus ideas y opiniones sobre el particular, y acto seguido se levantó la sesión. Eran las diez y media.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 13 de Abril de 1880.

Presidencia del Sr. Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, con asistencia de los Sres. Abella, García Martín, Foronda, Botella, Fernández de Haro, Codera, Ferreiro, Domec y Villaamil, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

El Sr. Ferreiro participó que el Sr. Foronda preparaba un estudio sobre los viajes de Cervantes. La Junta acogió con aplauso la idea de nuestro consocio, y aprovechando la oportunidad de celebrarse la próxima reunión ordinaria en dia muy inmediato al aniversario de aquel preclaro ingenio, acordó que en ella leyese el Sr. Foronda su trabajo, y que se anunciara desde luego tan interesante conferencia bajo el lema de «Cervantes viajero.»

Se dió cuenta también de que uno de los señores socios había indicado la conveniencia de interpretar el art. 27 del Reglamento, que dispone se entreguen á los autores 20 ejemplares de sus artículos ó Memorias, verificándolo á la letra. Fundaba su pretensión en que estos artículos y Memorias se publican con otros en un mismo cuaderno del BOLETÍN, y el autor recibe, por consiguiente, 20 ejemplares completos del número en que ha insertado su trabajo, ocasionando mayor gasto en papel y tirada, sin mayor beneficio para el autor. La Junta acordó que decidiera sobre el particular la Sección de Publicaciones, y no habiendo más asuntos de qué tratar se levantó la sesión á las nueve y media.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 20 de Abril de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y diez minutos de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se participó que había fallecido el socio D. Cayetano Aguilar, cuya noticia declaró la Reunión haber oido con sentimiento.

Acto seguido, é invitado por la Presidencia, usó de la palabra el señor D. Manuel Foronda. Manifestó que, como individuo de la Junta Directiva, se creía obligado á turnar con sus dignísimos compañeros en el deber que se habían impuesto de pronunciar alguna conferencia en reuniones ordinarias de la Sociedad; que sólo en cumplimiento de este precepto moral, y confiando además en la suma bondad y tolerancia del ilustrado auditorio que le escuchaba, se había decidido á exponer breves consideraciones sobre los viajes de Miguel de Cervantes Saavedra. Añadió que iba á leer su conferencia, pues como en ella se trascriben párrafos textuales de las obras de Cervantes, fuera delito de lesa literatura fiar á la memoria lo que escribió nuestro primer hablista.

Esta conferencia se publicará íntegra en el Boletín.

El Sr. Fernández-Duro felicitó al disertante y añadió que no podía haber elegido asunto más grato y ameno para dirigir su palabra por vez primera á la Sociedad. Todo español encuentra alivio y goce en la lectura de Cervantes, y los merecidos aplausos que la Reunión había tributado al Sr. Foronda mostraban una vez más la verdad de este aserto.

Y acto seguido se levantó la sesión. Eran las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 29 de Abril de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto con asistencia de los Sres. Abella, Rosell, Rodríguez-Arroquia, Rodríguez, Foronda, Fernández de Haro, Ferreiro y Domec, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se leyó una comunicación suscrita por el Sr. Ministro de Instrucción Pública de Francia, ofreciendo, á cambio de ejemplares de nuestro Boletín, valor equivalente en libros publicados ó adquiridos por el De-

partamento de su cargo. Advirtió el Sr. Ferreiro que tan valiosa oferta era el resultado de gestiones practicadas, en nombre de esta Sociedad, por nuestro agente en París D. Augusto Pécoul, y añadió que siendo muy escaso el número de ejemplares del BOLETÍN que hoy quedan disponibles una vez cubiertas todas las atenciones del servicio de socios, suscritores y cambios, creía muy conveniente aumentar la tirada con objeto de adquirir, por medio del canje, el mayor número posible de las obras y publicaciones que nos ofrece el Ministro de la vecina República. La Junta, aceptando en principio la indicación del Sr. Ferreiro, autorizó á la Sección de Publicaciones para que resolviera sobre el particular, teniendo en cuenta el número é importancia de las obras que pueden enriquecer nuestra biblioteca.

Se leyó también una carta del Sr. Pécoul anunciando que el número de ejemplares que solicitará el Sr. Ministro de Instrucción Pública ha de ser bastante considerable, pues la mayor parte de las bibliotecas y establecimientos científicos de Francia muestran gran interés en adquirir libros españoles. Añadía el Sr. Pécoul que era preciso elegir un medio cómodo y seguro de trasporte que facilite el cambio permanente de publicaciones entre ambos países, y recomendaba la vía oficial por los departamentos de Estado ó de Fomento.

La Junta, recordando los propósitos que se atribuyen al Ministerio de Fomento de consignar en presupuestos desde 1.° de Julio próximo la cantidad suficiente para establecer un servicio de cambio internacional, comisionó al Secretario Sr. Domec para que, previa consulta de los antecedentes relativos á este proyectado servicio, informara en otra sesión sobre la probabilidad de su planteamiento y condiciones en que la Sociedad podrá utilizarle.

Participó el Sr. Ferreiro que la Sección de Publicaciones, autorizada por la Junta Directiva, había resuelto interpretar á la letra el art. 27 del Reglamento, entregando á los autores 20 ejemplares y con paginación distinta de sus artículos ó Memorias publicados en el BOLETÍN.

El Sr. Nava propuso el nombramiento de socio honorario correspondiente á favor del Dr. Nordenskiöld. El Sr. Ferreiro manifestó que en el discurso que había de leer en la Junta general próxima hacía igual propuesta. La Junta, reconociendo los eminentes servicios prestados á la ciencia geográfica por tan ilustre viajero, aceptó la idea del Sr. Presidente y resolvió someterla á la aprobación de la Sociedad, siguiendo los trámites reglamentarios.

Y se levantó la sesión á las diez.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

CERVANTES, VIAJERO.

CONFERENCIA

PRONUNCIADA

EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID

EL DIA 20 DE ABRIL DE 1880,

POR EL SOCIO FUNDADOR

ILMO. SR. D. MANUEL DE FORONDA Y AGUILERA.

SEÑORES:

Hace doscientos sesenta y cuatro años, y en una más que modesta vivienda, situada en esta misma calle y á bien corta distancia por cierto del recinto en que nos hallamos reunidos (1), yacía en el lecho de la miseria y de

(1) Sabido es que la Sociedad Geográfica de Madrid recibe cariñosa hospitalidad de la Real Academia de la Historia, celebrando sus reuniones en el edificio de ésta, calle de León, esquina á la de las Huertas, y que la casa en que Cervantes murió se hallaba situada á unos cien pasos de la anterior y en el sitio que hoy ocupa la señalada con el núm. 2 de la calle de Cervantes, con vuelta á la de León. El señor marqués de Molins, en su precioso trabajo *Sepultura de Cer-*

la muerte un anciano soldado é hidalgo, «de rostro agui-»leño (1), de cabello castaño, frente lisa y desembara-»zada (2), de alegres ojos y de nariz corva, aunque bien »proporcionada; las barbas de plata, que... fueron de oro, »los bigotes grandes, la boca pequeña, los dientes ni me-»nudos ni crecidos... el cuerpo entre dos extremos, ni

---

vantes (folios 204 y 205), con vista de irrecusables documentos dice: «Casa núm. 20, manzana 228... Tiene su fachada á la calle de Leon con cuarenta y cinco piés; á la de Francos, diez y nueve... Y en la misma, ya enfermo Cervantes, profesó pocos dias antes de su muerte.»

(1) Cervantes. Prólogo de las novelas ejemplares: *Obras completas de Cervantes*, tomó VII (*a*).

(2) Retrato de Cervantes. Ni el retrato, notable por más de un concepto, que posee la Real Academia Española, ni el que con grandes caractéres de autenticidad para el ilustrado Sr. Diaz de Benjumea nos presenta éste en su opúsculo *La verdad sobre el Quijote*, ni las estatuas, bustos, relieves y grabados que á cada paso nos ofrecen la imagen de Cervantes, podrán dar una idea tan acabada de lo que ésta fué como el notable párrafo, único en su género, que del prólogo de sus novelas ejemplares trascribimos en este lugar. Gracias á esta descripción, el tipo de Cervantes se ha hecho ya tan familiar entre nosotros, que puede decirse que hasta le conocemos sin verle el rostro. Ejemplo de esto nos ofrece el notable techo del teatro de Apolo, en que el Sr. Sans nos ha presentado de espaldas y formando parte del grupo donde se hallan Calderón y Lope á un soldado que todo el que lo mira reconoce en él á Cervantes.

(*a*) Entiéndase que todas las citas que de las obras de Cervantes en general, se hacen en el presente trabajo, se refieren, cuando otra cosa no se consigne claramente, á la notable edicion de las *Obras completas de Cervantes*, dedicadas á S. A. R. el Sermo. señor Infante D. Sebastián Gabriel de Borbón y Braganza, ilustradas por los Sres. D. J. E. Hartzenbusch y D. Cayetano Rosell, 12 tomos. Madrid, imprenta de D. Manuel Rivadeneira, 1863 y 1864.

Las citas del *Quijote* corresponden todas á la edición de esta obra hecha por la Real Academia Española, 1819, cuatro tomos en 8.°

»grande ni pequeño; la color... ántes blanca que mo-»rena...;» y cuya serenidad de espíritu (1), firme y fecunda imaginación, á pesar de los estragos que naturalmente le había ocasionado su prolongada enfermedad, se conservaban en tal estado de vigor y energía, que cuatro dias antes de su fallecimiento y al siguiente de haber recibido los últimos auxilios que la religion concede á sus amados hijos, pudo escribir y escribió en elegante estilo y correcta frase la dedicatoria del *Persíles* á su bienhechor el conde de Lemos, dedicatoria que, á no revelarlo en ella el autor, nadie hubiera podido imaginar que se hallaba tan próxima á extinguirse una inteligencia tan exuberante de robustez y lozanía.

Pero la hora postrera había sonado, y aquel espíritu sublime, desligándose de las formas terrenales que por más de sesenta y ocho años y medio le aprisionaran, se restituyó á su Criador en 23 de Abril de 1616.

Los restos mortales de aquel pobre y anciano hidalgo y soldado, conducidos humildemente (2) por cuatro hermanos de la venerable Orden Tercera de San Francisco, á la cual perteneció en vida, fueron sepultados en la iglesia del vecino convento de Monjas Trinitarias (3), y la tierra que cubrió aquel cuerpo inanimado nos robó para siempre sus venerandas cenizas, pérdida irreparable que no han podido subsanar las constantes investigaciones de los admiradores que le subsiguieron, y que á no dudarlo pre-

---

(1) Navarrete, *Vida de Cervantes*. Madrid, 1819, pág. 194.

(2) D. B. C. Aribau (vida de Cervantes), *Obras de Cervantes*, tomo I, pág. LI.

(3) Marqués de Molins, *La sepultura de Cervantes*. Madrid, 1870. Un tomo en 8.°

sentían ya las pocas personas que, después de cumplida la postrera de las obras de misericordia, tristes y silenciosas se apartaban de aquel lugar donde involuntaria é inconscientemente abandonaron á la noche del olvido tan preciadas reliquias, sin colocar sobre ellas señal alguna que revelase á la posteridad el sitio determinado donde quedaban para siempre...

Es natural que así sucediera; aquel piadoso cortejo no depositó allí nada más que el cadáver de un hermano de la Orden Tercera, cuya alma había dado ya á Dios cuenta estrecha de sus acciones, siendo para ellos cuestión de un orden muy secundario cuanto á la parte terrenal se refiriera. El alma del cristiano se había elevado á las puras regiones del Altísimo: el cuerpo había sido restituido á la tierra de que había sido formado. Su misión estaba cumplida: enterraron al muerto, rogaron á Dios por su alma y se retiraron con su conciencia tranquila.

Tal vez alguno de los circunstantes se alejara murmurando aquellas estrofas que nuestro hermano de la Orden Tercera puso en boca del cautivo *Saavedra*, aludiendo al más largo y tremendo de los viajes:

«Deja el llanto, amigo, ya;
que no es bien que se haga duelo
por los que se van al cielo,
sino por quien queda acá.
Que aunque parece ofendida
á humanos ojos su suerte,
el acabar con tal muerte
es comenzar mejor vida (1).»

. . . .

(1) *Obras de Cervantes*, tomo XII, pág. 22.—*El trato de Argel*, jornada primera.

Pasaron los tiempos, y el hermano de la venerable Orden Tercera que había muerto y había sido enterrado pobremente, fué para el mundo algo más que un soldado é hidalgo. Había escrito, y sus obras, apenas apreciadas en vida, empezaban á ser leidas y estudiadas con avidez: cada dia, cada año que pasaba crecían su valor é importancia; la fama del que las escribió traspuso las fronteras de su patria y se extendió á los países extranjeros; su nombre fué respetado por cuantos en el mundo se dedican á las artes ó á las letras, y repetido con entusiasmo por cuantos españoles se precian de amantes de su patria; y tanto creció su gloria, que llenando con ella el mundo entero, podemos, sin temor de equivocarnos, parodiar las famosas frases del emperador Cárlos V y afirmar que el sol no cesa un momento de alumbrar territorios donde es pronunciado con admiración profunda el nombre de MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA.

Y no fué ciertamente un entusiasmo pasajero el que por Cervantes se despertó en el mundo científico y literario.

Empezó poco tiempo después de su muerte y ha llegado hasta nosotros en constante y progresivo aumento.

Los mármoles y los bronces nos presentan á cada paso su imagen esculpida ó su recuerdo tallado en multitud de lápidas. Los lienzos y grabados perpetúan su memoria y la de los pasajes más salientes de sus escritos.

Sus obras, cuyo número de ediciones raya en lo fabuloso, se hallan traducidas en casi todos, por no decir en todos los idiomas conocidos (1).

---

(1) Noticia reciente dan los periódicos de haber sido traducido al chino uno de los capítulos del *Quijote*. *(Nota del A.)*

Los críticos más eminentes de todos los países se dedican á comentarlas, los historiadores más notables conceptúan su tarea más honrosa la de esclarecer un punto referente á la vida de Cervantes ó á un lugar ó texto citado en cualquiera de sus obras, y no contentos ya con otorgarle el primer puesto entre los novelistas y escritores clásicos, le designan con el lema insigne esculpido en el pedestal de su estatua de la Plaza de las Córtes: *Hispaniæ scriptorum principi*.

Pero aún hay más. El genio de Cervantes era superior á todo esto. La profundidad de sus conceptos revelaba al hombre científico. Y así fué que andando los tiempos ha sido estudiado como teólogo (1), como moralista (2), filósofo (3), jurisperito (4), economista (5), médico (6), geógrafo (7), poeta (8), inven-

---

(1) P. Sbarbi, *Cervantes teólogo:* carta dirigida al Sr. D. Manuel Pardo de Figueroa.

(2) D. P. Gatell, *Moral del Quijote.*

(3) D. Federico de Castro, *Cervantes y la filosofía española.*—Don Mateo Benigno de Moraza, *Cervantes filósofo.* Discurso leido en la Academia Cervantino-española de Vitoria.—D. Agustín García de Arrieta, *Espíritu de Miguel Cervantes Saavedra ó la Filosofía de este gran ingenio.*

(4) D. Antonio Martín Gamero, *Jurisprudencia de Cervantes.*

(5) D. José María Piernas y Hurtado, *Ideas y noticias económicas del Quijote.*

(6) D. Antonio Hernández Morejon, *Bellezas de medicina práctica descubiertas en el Ingenioso caballero Don Quijote de la Mancha.*

(7) D. Fermín Caballero, *Pericia geográfica de Cervantes.*

(8) D. Adolfo de Castro, *¿Cervantes fué ó no poeta?*—D. Luis Vidart, *Cervantes poeta épico,* y *Algunas ideas de Cervantes referentes á literatura preceptiva.*

tor (1), marino (2), militar (3), y hasta como propagandista político (4) y reformista moral (5) de su siglo.

Unos hallan en nuestro héroe el modelo de soldados pundonorosos y valientes, otros al galante caballero, éste al sufrido cautivo, aquél al ferviente católico, y tanto se ha extendido el entusiasmo por Cervantes, que hasta las poblaciones se disputan la honra de haberle recibido al nacer (6), y hasta hay algunas que vencidas en este terreno, han tratado de reivindicar por sí, ya la gloria de conservar sus cenizas, ya la de haberle albergado en vida, ya la de haberle tenido aprisionado ó la de haberse dado á

---

(1) D. José María Asensio, *Cervantes inventor*. Discurso en la Academia Sevillana de Buenas Letras.

(2) D. Cesáreo Fernández-Duro, *Cervantes marino*, y D. Florencio Janer en un artículo publicado en *Los Lunes del Imparcial*.

(3) D. Crispín Ximénez de Sandoval, *Afición é inteligencia militar de Miguel de Cervantes*.—D. Jacinto Hermua, *Cervantes administrador-militar*.

(4) D. Francisco María Tubino, *Cervantes revolucionario*.

(5) D. José Casenave, *Cervantes y su siglo*.

(6) Sevilla, Madrid, Lucena, Toledo, Esquivias, Consuegra y Alcázar de San Juan se disputaron tan señalada honra, hasta que documentos irrecusables han decidido la cuestión á favor de Alcalá de Henares. D. Juan Álvarez Guerra, con un laudabilísimo deseo y entusiasmo por Cervantes y Alcázar de San Juan, ha resucitado esta cuestión en su folleto titulado *Sol de Cervantes Saavedra*, impreso en 1878. Desgraciadamente para el autor sus razones no han llevado al ánimo de sus lectores el convencimiento de que Cervantes haya nacido en Alcázar y no en Alcalá.

Después de escritas las precedentes líneas, mi querido é ilustrado amigo D. Luis Vidart ha publicado un erudito artículo, notable como todos los suyos, aduciendo las pruebas que en su sentir hacen de Madrid la patria de Cervantes...

luz en su recinto la primera ó alguna de las ediciones de sus obras.

¿Y qué mucho que esto suceda, cuando estais viendo formada una, á manera de institución, la de los Cervantistas, que se extiende por toda España y aun por el extranjero, y á la cual tienen á gala el pertenecer las primeras notabilidades en diversos ramos del saber humano?

¿Qué mucho que esto suceda, cuando veis que nuestras primeras corporaciones literarias, oficiales y privadas, honran anualmente la memoria del insigne Cervantes, ya con solemnes funciones religiosas en los templos donde fué bautizado ó sepultado, ya con fiestas y certámenes literarios, ya con funciones teatrales, etc., etc...?

Y puesto que dentro de pocas horas la Iglesia y las letras harán la anual conmemoración de tan glorioso aniversario, permitidme que ocupe vuestra benévola atención, si bien sea por breves momentos, presentándoos al manco de Lepanto, al cautivo de Argel, al guardador de Cerdeña, al enfermo de Sicilia, al expedicionario de las Terceras, al correo de Orán, etc., etc., bajo una nueva fase, muy relacionada con los estudios á que la Sociedad Geográfica se dedica, y que según creo no ha sido presentado hasta ahora: como VIAJERO (1).

---

(1) Sólo D. Martín Fernández Navarrete, en alguno de los párrafos de su *Vida de Cervantes*, hace algunas, y por cierto discretísimas observaciones, acerca de la manera cómo describió los lugares que recorriera; observación que á no haber estado ya seriamente comprometidos á dar la presente Conferencia, nos habría hecho desistir de nuestro propósito, vista la dificultad que se nos presenta de añadir nada de nuevo y razonado á lo dicho ya por el Sr. Navarrete. *(Nota del A.)*

Y que á Cervantes puede aplicársele este calificativo y estudiársele bajo este nuevo aspecto, se halla fuera de toda duda, puesto que todos sus biógrafos y comentaristas convienen en que Cervantes no sólo recorrió la Península casi en su totalidad, sino que visitó, ya como camarero del hijo de los duques de Atri, ya como soldado, ya como cautivo, muchos de los puertos de Italia, Grecia, Turquía, Portugal, costa de África y hasta de las islas Azores, dejándonos todas sus obras llenas de multitud de citas, descripciones y hasta detalles de costumbres de todos ó casi todos los puntos que recorrió durante su atribulada é inquieta vida.

Si, pues, Cervantes viajó y viajó mucho dentro y fuera de la Península y nos legó descripciones de casi todos los puntos por él visitados, veamos si podemos de hoy más contarle en el número de los viajeros españoles.

«Viajero es (1) el que hace algún viaje, especialmente »largo ó por varias partes.

»Aplícase con sigularidad á los que escriben las cosas »especiales que han observado en el mismo viaje.»

Que la primera parte de esta definición es aplicable á Cervantes, no merece ni aun indicarse, puesto que Cervantes, no sólo hizo *algún viaje*, sino que hizo varios, muchos tal vez para la época en que vivió, y *largos* y por bien diversas partes.

Ahora bien; si yo demuestro con el testimonio auténtico é irrecusable de sus propios escritos, que Cervantes nos legó en sus obras las descripciones de las localidades,

---

(1) *Diccionario de la lengua castellana*, por la Academia Española. Undécima edición. Madrid, 1869.

usos y costumbres que durante sus viajes observara, habré logrado el fin que me propuse.

Como medio de conseguirlo, no perdamos de vista á sus distinguidos biógrafos Navarrete, Morán y Aribau, y convengamos con ellos los puntos en que aparezca comprobada la estancia de Cervantes, y sin tratar de hacer su biografía ni aun siquiera consignar un índice cronológico de los lugares que hollara con su planta, consignemos éstos y veamos después si de lo que en ellos vió y observó nos ha dejado noticias detalladas.

Conforme D. Buenaventura Carlos Aribau con D. Martín Fernández Navarrete y con el Sr. Morán, se tiene por cosa fuera de todo género de duda que Cervantes, á fines de 1568 ó principios del 69, pasó á Roma en calidad de camarero de monseñor Julio Aguaviva, hijo de los duques de Atri y legado de S. S. Pio V, haciendo este viaje por Valencia, Cataluña, Francia meridional, Piamonte, el Milanesado y la Toscana hasta la capital del orbe católico (1).

Hénos aquí ya como por la mano en el lleno de nuestra conferencia, y por cierto con datos que si de propio intento se hubieran buscado, no habría sido posible hallarlos más concretos y adecuados.

Dejando para cuando, más adelante, nos ocupemos de la estancia de Cervantes en Lisboa, el apreciar la perfecta descripción que de tan hermosa capital y sus alrededores nos presenta, tomemos el camino de Badajoz, y atravesando la Península de Poniente á Levante, y sirviéndonos

---

(1) Navarrete, *Vida de Cervantes*, págs. 15 y siguientes.—Aribau, *Vida de Cervantes*, págs. XII y siguientes.—*Obras de Cervantes*, tomo I.

de guía el famoso *Periandrio* (1), penetremos en Badajoz, alojémonos en un mesón en compañía de unos comediantes, asistamos á la representación dada por éstos de la fábula *Céfalo y Procris* en la casa del corregidor de la ciudad, permanezcamos tres dias en su liberal compañía y en la de la espléndida corregidora, y dirijámonos á Nuestra Señora de Guadalupe, pasando antes por el monte de infinitas encinas y rústicos árboles (2), recibiendo en el camino la rica cadena de oro y la débil criatura que don Juan de Orellana y D. Francisco Pizarro (3) apresuradamente nos entregan, con encargo de llevarlas á Trujillo, misión que nos evita después la madre del tierno vástago, en quien dejamos depositadas tan preciadas joyas.

Ya estamos en Guadalupe: penetremos por una de las dos entradas que guían al valle que forman y cierran sus altísimas sierras (4); admirémonos á la vista de su grande y suntuoso monasterio, cuyas murallas guardan la santísima Imagen de la Emperatriz de los cielos; y ya dentro de su sagrado recinto, y en vez de púrpuras de Tiro, damascos de Siria y brocados de Milán, contemplemos «muletas »que dejaron los cojos, ojos de cera que dejaron los cie»gos, brazos que dejaron los mancos, mortajas de que se »desnudaron los muertos, todos después de haber caido »en el suelo de las miserias, ya vivos, ya sanos, ya libres »y ya contentos, merced á la larga misericordia de la Ma-

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, pág. 274.—*Los trabajos de Persíles y Sigismunda*, cap. II.

(2) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 278.—*Persíles*.

(3) Coincidencia. Ambos nobilísimos apellidos los ostenta hoy el actual marqués de la Conquista, cuyo título data de 1631.

(4) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 299.—*Persíles*.

»dre de las misericordias, que en aquel pequeño lugar »hace campear á su benditísimo Hijo con el escuadrón »de sus infinitas misericordias.»

Salgamos del monasterio y veamos cómo

> «Adornan este alcázar soberano (1)
> Profundos pozos, perenales fuentes,
> Huertos cerrados cuyo fruto sano
> Es bendición y gloria de las gentes.
> Están á la siniestra y diestra mano
> Cipreses altos, palmas eminentes,
> Altos cedros, clarísimos espejos
> Que dan lumbre de gracia cerca y lejos.
> El cinamomo, el plátano y la rosa
> de Hiericó, se halla en sus jardines... etc.»

y continuemos nuestro viaje pasando por Trujillo y Talavera, aunque sin detenernos á ver la fiesta de la Monda, á pesar de los preparativos que para celebrarla se hacen, y cuyo origen es (2) «de muchos años antes que Cristo na»ciese, reducida por los cristianos á tan buen punto y tér»mino, que si entonces se celebraba en honra de la diosa »Venus por la gentilidad, ahora se celebra en honra y »alabanza de la Virgen de las vírgenes.»

Lleguemos á la Sagra de Toledo, contemplemos el Tajo y oigamos á *Periandrio* que á la vista de la imperial ciudad exclama (3): «¡Oh peñascosa pesadumbre, gloria »de España, luz de sus ciudades, en cuyo seno han estado »guardadas por infinitos siglos las reliquias de los valien»tes godos, para volver á resucitar su muerta gloria y

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 304.—*Persiles.*
(2) Idem, id., tomo IX, fol. 307.—*Persiles.*
(3) Idem, id., tomo IX, fol. 324.—*Persiles.*

»á ser claro espejo y depósito de católicas ceremonias.»

No penetremos dentro de sus muros ni tampoco lo hagamos en Aranjuez, cuya vista, por ser tiempo de primavera, pone á nuestros compañeros de viaje en un mismo punto la admiración y la alegría, puesto que «vieron (1) sus iguales y extendidas calles, á quien servían »de espaldas y arrimos los verdes é infinitos árboles; tan »verdes, que los hacían parecer de finísimas esmeraldas; »vieron la junta, los besos y abrazos que se daban los dos »famosos rios, Jarama y Tajo, contemplaron sus sierras »de agua y admiraron el concierto de sus jardines y la di»versidad de sus flores, vieron sus estanques con más pe»ces que arenas, y sus exquisitos frutales, que por aliviar »el peso á los árboles tendían sus ramas por el suelo.»

Ocaña, con su renombrada Virgen de la Esperanza y (2) Quintanar de la Orden nos han prodigado su cariñosa hospitalidad, y después de hacer ligera estación en un lugar (3) ni muy pequeño ni muy grande, pero sí cercano del punto en que el camino se divide en dos (4); mientras unos supuestos cautivos que poco há conocimos

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 328.—*Persíles.*

(2) Idem, id., tomo IX, fols. 328 y 329.—*Persíles*, capítulos VIII y IX.

(3) Idem, id., tomo IX, fol. 341.—*Persíles.*

(4) Idem, id., tomo IX, fol. 349.—*Persíles*, cap. XI (*a*).

(*a*) Mi querido é ilustrado amigo el Sr. D. Martín Ferreiro, á quien aprovechando esta ocasión no puedo menos de manifestar mi profundo reconocimiento por el trabajo que se ha tomado trazando el mapa correspondiente para esta Conferencia, el señor don Martín Ferreiro, digo, conjetura que este punto pudiera muy bien ser Pozo Cañada por tener entendido que existía en ese pueblo un camino que antiguamente se dividía en dos, uno á Cartagena y otro á Valencia, y por hallarse cerca de Albacete, que en la época aludida por Cervantes era un lugar no muy grande ni muy pequeño.

toman el camino de Cartagena, tomemos nosotros el de Valencia: si bien habremos de detenernos en un lugar de moriscos «puesto (1) como una legua de la marina en »dicho reino» y en el cual «no mesón en que albergarse, »sino todas las casas del lugar con agradable hospicio los »convidaban» y cuya fuerte iglesia con ferradas puertas (2) y torre con escalera levadiza pone á cubierto al santuario de los contínuos desembarcos de los corsarios berberiscos.

Pero ya estamos á la vista de la reina del Turia, y toda vez que el camarero de monseñor Aguaviva emprende su viaje para Roma, agreguémosle á la comitiva de *Periandrio*, y quedémonos aguardando á que él mismo nos refiera su propio viaje desde la sin par Valencia (3), notable «por la grandeza de su sitio, la excelencia de sus mo»radores, la amenidad de sus contornos, y finalmente, por »todo aquello que la hace hermosa y rica sobre todas las »ciudades, no sólo de España, sino de toda Europa, y »principalmente por la hermosura de las mujeres y su ex»tremada limpieza y graciosa lengua, con quien sólo la »portuguesa puede competir en ser dulce y agradable.»

Ya han pasado nuestros viajeros por la hermosa y ame-

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 352 (*a*).—*Persíles.*
(2) Idem, id., tomo IX, fol. 354.—*Persíles.*
(3) Idem, id., tomo IX, fol. 358.—*Persíles.*

(*a*) ¿Podrá ser Almuzafes? Con esta pregunta contestó mi queridísimo amigo señor Ferreiro á la que yo le dirigí respecto á cuál pudiera ser el lugar de moriscos citado por Cervantes, añadiendo que está inmediato á Valencia y no muy lejos del mar. La modestia del Sr. Ferreiro le hace añadir interrogaciones á sus respuestas. Yo por mí no vacilo en afirmar que puede muy bien ser Almuzafes, si bien estoy dispuesto á rectificar mi opinión si lo contrario se demuestra.

nísima villa de Villareal (1), rodeada de espesas arboledas, ya divisan desde lejos (2) las santísimas montañas de Monserrat, ya llegan á las puertas de la ciudad condal.

Tienden su vista, y descubren las renombradas playas de Barcelona (3); las galeras que, cubiertas de flámulas y gallardetes, se mecían en sus claras aguas, y enviaban á tan jocunda tierra los bélicos acentos de sus trompetas y chirimías, mientras que *Monjui* (4) hacía la señal de avistarse bajeles de moros.

Ya penetran en ella (5). «Admírales el hermoso (6) »sitio de la ciudad y la estimaron por flor de las bellas »ciudades del mundo, honra de España, terror y espanto »de los circunvecinos y apartados enemigos; regalo y de»licia de sus moradores, amparo de los extranjeros, es»cuela de caballería, ejemplo de lealtad, y satisfacción de »todo aquello que de una grande, famosa, rica y bien »fundada ciudad puede pedir un discreto y curioso deseo,» cualidades que hacen resaltar más sus moradores (7) «los corteses catalanes, gente enojada terrible, pacífica »suave; gente que con facilidad da la vida por la honra, »y por defenderlas entrambas se adelantan á sí mismos, »que es como adelantarse á todas las naciones del mundo.»

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 359.—*Persíles.*

(2) Idem, id., tomo IX, 359 y 60. —*Persíles.*

(3) *Don Quijote*, segunda parte, cap. LXI, tomo IV, fol. 271.

(4) Idem, id., cap. LXIII, tomo IV, fol. 295.—*Obras de Cervantes*, tomo I, folios 100 y 108.—*La Galatea*, libro III.

(5) *Obras de Cervantes*, tomo II, fol. 27.—Idem, id., lib. V.

(6) Idem, id., tomo VIII, fol. 98.—*Las dos doncellas.*

(7) Idem, id., tomo IX, fol. 366.—*Persíles.*

Salen de España los viajeros por Perpiñán, detiénense en un mesón (1), observan el curioso juego en el que el afortunado ganaba sólo 20 ducados, que los ministros del Rey daban al efecto á su contrario, y el que perdía se hacía prenda del Rey para bogar al remo seis meses (2), y pasando por el *Lenguadoc*, entran en la Provenza, donde, en otro mesón se aposentaron, y donde por conocer que eran españoles les hablaron en lengua castellana (3), porque «en Francia, ni varón ni mujer dejan de aprender (4) » la lengua castellana.»

Pasaron después por un lugar de Provenza cuyo nombre no nos revela Cervantes, y prosiguen su «camino por » Francia, la cual es tan poblada (5), tan llana y apacible, » que á cada paso se hallan casas de placer, adonde los se- » ñores de ellas están casi todo el año, sin que se les dé » algo por estar en las villas, ni en las ciudades.». «A una » de éstas llegaron nuestros viandantes, que estaba un poco » desviada del camino real. Era la hora del medio dia; he- » rían los rayos del sol derechamente á la tierra; entraba el » calor, y la gran torre de la casa les convidó á que allí espe- » rasen á pasar la siesta que en calor rigoroso amenazaba.»

Salen de la casa-torre, vadean un rio y llegan al anochecer á una casería (6) «que junto con serlo, era mesón, » en el cual se alojaron á toda su voluntad,» y saliendo de Francia por el Delfinado, y atravesando el Piamonte, lle-

---

(1) Idem, id., tomo IX, folios 367 y 68.—*Persiles.*

(2) ¡Curioso sistema de reclutamiento!... *(Nota del A.)*

(3) *¡Quantum mutatus ab illo...!!*

(4) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 369.—*Persiles.*

(5) Idem, id., tomo IX, fol. 373.—*Persiles.*

(6) Idem, id., tomo IX, pág. 383.—*Persiles.*

garon á Milán (1), donde comenzaron á ver las grandezas—porque en acabarlas de ver no dieran tiempo cuatro años—de aquella (2) oficina de Vulcano «ojeriza del »reino de Francia, ciudad, en fin, de quien se dice, que »puede decir y hacer; haciéndola magnífica la grandeza »suya y de su templo, su maravillosa abundancia de to»das las cosas á la vida humana necesarias,» incluso las armas (3) y galas para los soldados.

Partiéronse de allí y llegaron á Luca, «ciudad pequeña, »pero hermosa y libre (4) que debajo de las alas del Im»perio y de España se descuella y mira exenta á las ciu»dades, de los príncipes que la desean. Allí mejor que en »otra parte ninguna son bien vistos y recibidos los españo»les, y es la causa que en ella no mandan ellos, sino ruegan, » y como en ella no hacen estancia de más de un dia no »dan lugar á mostrar su condición tenida por arrogante.»

Cuatro dias pasaron nuestros viajeros en la posada de Luca, «capaz de alojar una compañía» y siguen el camino de la ciudad eterna, pasando antes por Acuapendente (5), que es el primer lugar que tiene el Papa (6), y mientras más se internaban por la selva adelante, la amenidad del sitio, las fuentes que de entre las yerbas salían (7), los arroyos que por ella cruzaban, más les invitaba al descanso.

Pero ya están en Roma, han entrado por la calle de

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, pág. 406.—*Persiles.*

(2) Idem, id., tomo VII, pág. 253.—*El Licenciado Vidriera.*

(3) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 198.

(4) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 406.—*Persiles.*

(5) Idem, id., tomo IX, fol. 419.—*Persiles.*

(6) Idem, id., tomo VII, fol. 239.—*La Española inglesa.*

(7) Idem, id., tomo IX, fol. 426.—*Persiles.*

Nuestra Señora del Pópulo (1), y van á albergarse á una rica posada junto al arco de Portugal, pasando antes por la calle de Bancos. Una vez instalados, visitaron «los luga»res (2) tan santos como innumerables que hay en aque»lla ciudad santa,» recorrieron sus templos, adoraron sus reliquias y admiraron su grandeza (3); «y así como por »las uñas del leon se viene en conocimiento de su gran»deza y ferocidad, así se saca la de Roma por sus despe»dazados mármoles, medias y enteras estatuas, por sus »rotos arcos y derribadas termas, por sus magníficos pór»ticos y anfiteatros grandes, por su famoso y santo rio, »que siempre llena sus márgenes de agua y las beatifica »con las infinitas reliquias de cuerpos de mártires que en »ellas tuvieron sepultura; por sus puentes, que parece que »se están mirando unas á otras, y por sus calles que, con »sólo el nombre, cobran autoridad sobre todas las demás »de las otras ciudades del mundo: la vía Apia, la Flami»nia, la Julia, con otras de este jaez...»

«La división de sus montes, dentro de sí misma, el »Celio, el Quirinal y el Vaticano, con los otros cuatro cu»yos nombres manifiestan la grandeza y majestad ro»mana...» «La autoridad del Colegio de Cardenales, la »majestad del Sumo Pontífice, el concurso y variedad de »gentes y naciones.»

Examinaron también el famoso templo de la Rotunda (4), que «en la antigüedad se llamó el templo de todos »los dioses, y ahora con mejor advocación se llama de

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo IX, fol. 436.—*Persíles.*

(2) Idem, id., tomo VII, fol. 238.—*La Española inglesa.*

(3) Idem, id., tomo VII, fol. 250.—*El Licenciado Vidriera.*

(4) *Don Quijote*, segunda parte, cap. VIII, tomo III, fol. 177.

»todos los santos, y es el edificio que más entero ha que-
»dado de los que alzó la gentilidad en Roma, y es el que
»más conserva la fama de la grandiosidad y magnificencia
»de sus fundadores,» y cuya hechura es «de una media
»naranja, grandísimo en extremo, y está muy claro, sin
»entrarle otra luz que la que le concede una ventana (ó
»por mejor decir, claraboya) redonda que está en su
»cima...»

Vieron asimismo la piedra de desmesurada grandeza donde se pusieron las cenizas del cuerpo de César, y á quien hoy llaman la aguja de San Pedro (1), y el sepulcro del emperador Adriano, ahora castillo de *Santangel.*

Vieron... pero ¿qué mucho que lo vieran todo, si vosotros mismos, sin moveros de este sitio, lo estais viendo también con sólo escuchar las palabras de Cervantes que yo acabo de transcribiros?

Pero ya le tenemos en Roma. Dejémosle un par de años al servicio de monseñor Aguaviva, y recurramos á Navarrete, Morán y Aribau, que ellos seguirán dándonos cuenta de sus viajes... Ya sabemos que en Nápoles sentó plaza de soldado en la compañía de Diego de Urbina; que el 15 de Setiembre de 1571 se embarcó en Mesina en la galera *Marquesa*, en la cual, y después de una escala en Corfú, tomó parte en la famosa batalla de Lepanto el 7 de Octubre de 1571, y en la cual le cupo la gloriosa, al par que desgraciada suerte de ser herido y quedar inutilizado.

Poco grata debió ser para Cervantes, enfermo á la sazón, su estancia en Nápoles, cuando tan escasos recuerdos

(1) *Don Quijote*, segunda parte, cap. VIII, tomo III, folios 80 y 81.

la dedica. Conténtase sólo con citarla en *La Galatea* (1) y con revelarnos en *El Licenciado Vidriera* (2) «que era »una bella ciudad,» y en *La fuerza de la sangre* (3) «que era abundante en hosterías y que los españoles go»zaban en ella de gran libertad en sus alojamientos.»

Pero ya le tenemos embarcado en la galera *Marquesa* y con rumbo á la fuerte isla de Corfú (4), y aprestándose á tomar parte en la jornada de Lepanto, «cuyo dia (5) fué »para la cristiandad tan dichoso, porque en él se desen»gañó el mundo del error en que todas las naciones esta»ban, creyendo que los turcos eran invencibles por la »mar, en aquel dia, donde quedó el orgullo y soberbia »otomana quebrantada» y «entre tantos venturosos como »allí hubo (porque más ventura tuvieron los cristianos »que allí murieron que los que vivos y vencedores que»daron)» sólo uno fué «el desdichado, pues en cambio »de que pudiera esperar, si fuera en los romanos siglos, »alguna naval corona, perdió» (según el mismo Cervan»tes de sí propio lo refiere) (6) «la mano izquierda de »un arcabuzazo, herida que aunque parece fea él la tiene »por hermosa por haberla cobrado en la más memorable »y alta ocasión que vieron los pasados siglos ni esperan »ver los venideros, militando debajo de las vencedoras

---

(1) *Obras de Cervantes*: tomo I, folios 108 y 143, y tomo II, folio 14.—*La Galatea*, libros II, III y V.

(2) Idem, id., tomo VII, fol. 247.

(3) Idem, id., tomo VII, fol. 287.

(4) Idem, id., tomo VII, fol, 136.—*El amante liberal.*

(5) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 199.

(6) *Obras de Cervantes*, tomo VII. Prólogo de las *Novelas ejemplares*, pág. X.

»banderas del hijo del rayo de la guerra, Cárlos V de fe-
»lice memoria.»

Averiguado está que Cervantes se halló en Lepanto, y si alguna duda este aserto ofreciera, quedaría desvanecida con sólo recordar cómo describe en sus obras los combates navales, pintándolos con brillante colorido y mano maestra, ya en las aguas de Barcelona (1), ya en las de Gibraltar (2), ya en las de Cerdeña (3), notable descripción esta última en verso endecasílabo que acredita en Cervantes tanto al curioso viajero como, digámoslo de una vez, al gran poeta.

Tras una breve estancia en Petela (4), se dirigió á Mesina, en cuyo puerto (5), que le pareció bien, como asimismo la abundancia de toda la isla de Sicilia, permaneció curándose de sus heridas hasta 1572, en que volvió al servicio activo.

«Halléme (dice después Cervantes, por boca del cau-
»tivo D. Rui Perez de Viedma) (6), el segundo año, que
»fué el de 72, en Navarino... Ví y noté la ocasión que
»allí se perdió de no coger en el puerto toda la armada
»turquesca; porque todos los levantes y jenízaros que en

---

(1) *Don Quijote*, segunda parte, cap. LXIII, tomo IV, fol. 296.

(2) *Obras de Cervantes*, tomo VII, fol. 203.—*La Española inglesa.*

(3) Idem, id., tomo XII, fol. 40.—*El trato de Argel*, jornada 2.ª

(4) No hacemos mención especial de los viajes por mar que describe Cervantes en sus obras, por ser muchos en número y variedad; ni nos ocupamos de la pericia marítima que en ellos revela, porque de una y otra cosa nada puede decirse de nuevo después de visto el folleto de mi estimado amigo el erudito D. Cesáreo Fernández-Duro, titulado *Cervantes marino.*

(5) *Obras de Cervantes*, tomo VII, fol. 251.—*El Licenciado Vidriera.*

(6) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 200.

»ella venían tuvieron por cierto que les habían de embes-
»tir dentro del mismo puerto, y tenían á punto su ropa y
»pasamaques (que son sus zapatos), para huirse luégo
»por tierra, sin esperar ser combatidos; ¡tanto era el
»miedo que habían cobrado á nuestra armada!... El Uchalí
»se recogió á Modon, que es una isla que está junto á
»Navarino, y echando la gente en tierra, fortificó la boca
»del puerto y estúvose quedo hasta que el Sr. D. Juan se
»volvió. En este viaje se tomó la galera que se llamaba
»*La Presa*, de quien era capitán un hijo de aquel famoso
»corsario Barba-Roja. Tomóla la capitana de Nápoles,
»llamada *La Loba*, regida por aquel rayo de la guerra,
»por el padre de los soldados, por aquel venturoso y ja-
»más vencido capitán D. Álvaro de Bazan, marqués de
»Santa Cruz... (1). Don Juan de Austria había ganado á
»Túnez (prosigue Cervantes) y quitado aquel Reino á
»los turcos, y puesto en posesión de él á Muley Hami-
»da...» «Sintió (2) mucho esta pérdida el gran turco... y
»al año siguiente de setenta y cuatro, acometió á la go-
»leta y al fuerte que junto á Túnez había dejado medio
»levantado el señor D. Juan.»

»Perdióse, en fin, la goleta, perdióse el fuerte sobre
»las cuales plazas hubo de soldados turcos pagados setenta
»y cinco mil, y de moros y alárabes de toda el África
»más de cuatrocientos mil, acompañado este gran número
»de gente con tantas municiones, pertrechos de guerra y
»con tantos gastadores, que con las manos y á puñados

(1) Marqués de Santa Cruz de Mudela, título glorioso que citándole Cervantes en 1572, se dice en la *Guía de forasteros* que data su primer despacho de 1593... (?) *(N. del A.)*

(2) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 202.

»de tierra pudieran cubrir la goleta y el fuerte. Perdióse »primero la goleta, tenida hasta entonces por inexpugna»ble; y no se perdió por culpa de sus defensores, los cua»les hicieron en su defensa todo aquello que debían y po»dían, sino porque la experiencia mostró la facilidad con »que se podían levantar trincheas en aquella desierta »arena, donde á dos palmos se hallaba agua, y los turcos »no la hallaron á dos varas, y así con muchos sacos de »arena levantaron las trincheas tan altas, que sobrepu»jaban las murallas de la fuerza, y tirándoles á caballero, »ninguno podía parar ni asistir á la defensa. Fué común »opinión que no se habían de encerrar los nuestros en la »goleta, sino esperar en campaña el desembarcadero, y »los que esto dicen hablan de lejos y con poca experiencia »de casos semejantes; porque si en la goleta y en el fuerte »apenas había siete mil soldados, ¿cómo podía tan poco »número, aunque más esforzados fuesen, salir á la cam»paña y quedar en las fuerzas contra tanto como era el »de los enemigos?... Perdióse también el fuerte, pero fué»ronle ganando los turcos palmo á palmo, porque los sol»dados que lo defendían pelearon tan valerosa y fuerte»mente, que pasaron de veinticinco mil enemigos los que »mataron en veintidos asaltos generales que les dieron. »Ninguno cautivaron sano de trescientos que quedaron »vivos; señal clara de su esfuerzo y valor y de lo bien »que se habían defendido y guardado sus plazas. Rindióse »á partido un pequeño fuerte ó torre que estaba en la »mitad del Estaño (1) á cargo de D. Juan de Zano-

(1) *El Estaño* no sólo era una isla, sino que fué el antiguo puerto de Cartago. (Nota de D. Antonio Pellicer, que cita Ferreras.)—*Don Quijote*, primera parte, cap. 39, tomo II, fol. 304.

»guera, caballero valenciano y famoso soldado,» etc., etc.

Bien se echa de ver que Cervantes fué testigo presencial de estos sucesos, según los comentarios y detalles con que los refiere. Muy pronto él mismo nos dará á conocer la multitud de poblaciones que visitara durante su estancia á las órdenes del duque de Sessa, en Cerdeña, Sicilia é Italia, hasta que en 1575 tomó en Nápoles la vuelta de España.

Nada diremos de Luca y Nápoles ni de Milán y Roma, de cuyas notables descripciones ya nos hemos hecho cargo, y veamos la razón que nos da de las otras ciudades que nuestro viajero visitó en esta época de su vida.

Preséntanos á la hermosa y bellísima ciudad de Génova (1) con «su ribera (2), llena de adornados jardines, »blancas casas y relumbrantes chapiteles que heridos por »los rayos del sol, reverberan en tan encendidos rayos »que apenas dejan mirarse,» y con su floreciente comercio toda vez que consigna que (3) con destino á ella salían cargadas de lana sus genovesas naves desde el puerto de Alicante.

De Palermo nos da á conocer (4) las holguras de su asiento (5) y belleza; de Ancona (6) su seguro puerto;

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo VII, fol. 249.—*El Licenciado Vidriera*.

(2) Idem, id., tomo II, fol. 16.—*La Galatea*, lib. V.

(3) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 197.

(4) *Obras de Cervantes*, tomo VII, fol. 247.—*El Licenciado Vidriera*.

(5) Idem, id., tomo VII, fol. 251, id.

(6) Idem, id., tomo VII, fol. 252, id.

de Bolonia sus calles (1) con sus portales sustentados en mármoles y los estudios (2) de aquella Universidad insigne; de Ferrara (3) la hidalguía y nobleza de sus señores y de Venecia (4), «ciudad que á no haber nacido Colón en el »mundo no tuviera en él semejante, merced al cielo y al »gran Hernando Cortés que conquistó la gran Méjico, »para que la gran Venecia tuviese en alguna manera »quien se la opusiese,» añadiendo que «estas dos famo- »sas ciudades se parecen en las calles, que son todas de »agua; la de Europa, admiración del mundo antiguo; la »de América, espanto del mundo nuevo,» y que «su »riqueza infinita, su Gobierno prudente, su sitio inexpug- »nable, su abundancia mucha, sus contornos alegres,» la hacen «digna de la fama que su valor por todas partes »del orbe se extiende, dando causa de acreditar más esta »verdad la máquina de su famoso arsenal, que es el lugar »donde se fabrican las galeras con otros bajeles que no »tienen número.»

Ya sabemos lo que de Milán nos cuenta; oigámosle cómo nos dice de Florencia (5), la ciudad rica y famosa de Italia en la provincia que llaman Toscana, que le «contentó en extremo, así por su agradable asiento, como »por su limpieza, suntuosos edificios, fresco rio y apaci- »bles calles.»

Seguir relatando las noticias que de Italia nos da el gran Cervantes sería cuento de nunca acabar, y ofendería la

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo VIII, fol. 121.—*La señora Cornelia*.
(2) Idem, id., fol. 119, id.
(3) Idem, id., tomo VIII, fol. 130, id.
(4) Idem, id., tomo VII, fol. 252.—*El Licenciado Vidriera*.
(5) El *Quijote*, primera parte, cap. XXXIII, tomo II, fol. 82.

ilustración del benévolo auditorio, puesto que no hay, de seguro, entre todos vosotros quien no conozca una por una todas las obras del príncipe de nuestros escritores.

Y como nuestro propósito no es el de leeros en esta noche todo cuanto Cervantes nos cuenta de las poblaciones que conoció, porque esto equivaldría á leeros los doce gruesos volúmenes de sus obras y algunos otros más en que sabios cervantistas dan á conocer varios de sus trabajos inéditos, conténtome sólo con presentaros algo de lo que en sus viajes estudió y nos legó para solaz y enseñanza de las generaciones que le subsiguieron.

Y puesto que de Nápoles regresa á España, á bordo de la nave *Sol*, no le perdamos de vista, que ya se divisan en lontananza las blancas velas de las galeras de Dalí Mamí; que ya vienen sobre nosotros moviendo apresurada y acompasadamente sus cien ligeros remos; que ya se hace inevitable su choque con la nao que conduce á nuestro soldado; que ya truena la artillería; que el abordaje se realiza; que Cervantes salta á la galera contraria y (1) lucha desesperadamente por desasirse de los corsarios que le rodean; que cede á la superioridad del número (2)... que sus fuerzas se agotan; que al fin es aprisionado y reducido á la esclavitud, á la más triste y penosa de las condiciones á que el hombre puede verse condenado.

Vosotros los que servís á vuestra patria en la noble y nunca bastantemente recompensada profesión de la marina, vosotros, mejor que yo, podreis apreciar los momentos supremos por que Cervantes pasara el 26 de Setiembre de 1575.

---

(1) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 200.

(2) *Obras de Cervantes*, tomo II, fol. 24.—*La Galatea*, lib. V.

No os haré, pues, la descripción de la nave *Sol*, no os pintaré sus maniobras ni os describiré su combate con los piratas berberiscos.

La Galatea en su libro V (1), el *Quijote* en su capítulo XXXIX de la primera parte (2) y LXIII de la segunda (3) y *La Española inglesa* (4) os presentan modelos acabados en su género y revestidos de todos los caractéres de veracidad de que sólo pueden alardear los que, como Cervantes, por tan apurados trances han pasado.

Y pues ya tierra hemos tomado, oid cómo nos dice el libre cautivo (5): «Esta es, señores, la ciudad de Argel, »gomia y terasca de todas las riberas del mar Mediterrá»neo, puerto universal de cosarios, y amparo y refugio »de ladrones, que deste pequeñuelo puerto... salen con sus »bajeles á inquietar el mundo, pues se atreven á pasar el »*plus ultra* de las columnas de Hércules, y á acometer y »robar las apartadas islas, que por estar rodeadas de in»menso mar Océano pensaban estar seguras, á lo menos »de los bajeles turquescos.»

Si traeis á vuestra imaginación la historia del cautivo, tan maravillosamente trazada en los capítulos XXXVII y siguientes de la primera parte del *Quijote;* si recordais las dos comedias *Los baños de Argel* y *El trato de Argel*, en las cuales tan magistralmente se trazan los usos y costumbres moriscos y la desdichada vida de los que gemían en el cautiverio, tendreis un concepto acabado de lo que fué

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo II, fol. 23.—*La Galatea*, libro V.
(2) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXIX, tomo II, fol. 200.
(3) Idem, segunda parte, cap. XXIII, tomo IV, fol. 296.
(4) *Obras de Cervantes*, tomo VII, fol. 204.
(5) Idem, id., tomo IX, fol. 341.—*Persíles*.

y vió nuestro Cervantes en los cinco años que lloró su libertad perdida.

Allí vereis la casa ó prisión, que los turcos llaman *baño*, donde encierran los cautivos; los patios donde salen á respirar el puro ambiente de la mañana; los terrados; las ventanas, que más son agujeros cubiertos con celosías espesas y apretadas, y los jardines, ó más bien huertas, donde alternan las flores con las plantas salutíferas y de regalo.

Allí vereis á los renegados pidiendo y obteniendo de los cautivos firmas y certificados que acrediten los supuestos servicios prestados á los cristianos, con cuyos documentos, al regresar á España, eluden el justo castigo que merece su apostasía.

Allí vereis los tormentos por que pasan aquellos desgraciados, condenados á trabajos forzados y víctimas de rigorosos tratos y castigos.

Allí vereis el terror que el solo nombre de D. Juan de Austria, el vencedor de Lepanto, les infunde, hasta el extremo de haber quedado entre ellos para insultar á los cautivos cristianos la célebre frase (1)

«Joan... ó Juan
non rescatar non fugir
Don Juan non venir, acá morir.» (2)
. . . . : . . . . .

Allí vereis las mujeres «cubierto el rostro con una

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo XII, fol. 50.—*El trato de Argel*, jornada tercera.

(2) Idem, tomo X, fol. 246.—*Los baños de Argel*, jornada tercera.

»toca (1), un bonetillo de brocado en la cabeza y una al-
»malafa que las cubre de los hombros á los piés;» pero que bien pronto se os mostrarán en toda su hermosura y gentileza, porque las moras no hacen melindres de descubrirse á los cristianos. Ved una allí (2) «que más perlas
»penden de su hermosísimo cuello, orejas y cabellos, que
»cabellos tiene. En las gargantas de los piés que descu-
»biertas á su usanza trae, trae dos carcajes (que así se
»llaman las manillas ó ajorcas de los piés en morisco) de
»purísimo oro, con tantos diamantes engastados, que...
»los estiman en diez mil doblas, y las que trae en las
»muñecas de las manos valen otro tanto. Las perlas en
»gran cantidad y muy buenas, porque la mayor gala y
»bizarría de las moras es adornarse de ricas perlas y al-
»jófar.....»

Y allí vereis, por último, como nuestro Saavedra (3) «con haber hecho cosas que quedaron en la memoria de
»aquellas gentes por muchos años, y todas por alcanzar
»libertad, jamás recibió palo ni se lo mandaron dar, ni se
»le dijo palabra, y por la menor cosa de las muchas que
»hizo temían todos que había de ser empalado, y así lo
»temió él mâs de una vez.»

Pero ya regresa á España, libre, merced al rescate, que á duras penas pudo su familia proporcionarle, logrando (4) (según su propia expresión), «uno de los mayores con-
»tentos que en esta vida se puede tener, cual es el de lle-
»gar después de luengo cautiverio, salvo y sano á su pa-

---

(1) *Don Quijote*, primera parte, cap. XXXVII, tomo II, fol. 179.

(2) Idem, primera parte, cap. XLI, tomo II, fol. 228.

(3) Idem, primera parte, cap. XL, tomo II, fol. 211.

(4) Navarrete.—*Vida de Cervantes*, pág. 58.

»tria; porque no hay en la tierra contento que se iguale á »alcanzar la libertad perdida.»

Un año escasamente pasó en España. La esperanza de obtener recompensa de tantos servicios y privaciones era cada vez más remota, y la escasez de sus recursos, cada dia en aumento, le obligaron á seguir de nuevo su militar profesión; y con el fin de incorporarse á su antigua compañía, pasó á Lisboa, donde se embarcó en el verano de 1581, formando parte de la expedición que para auxiliar á don Pedro Valdés en su empresa de reducir las islas Terceras salió de las aguas del Tajo.

Pero mientras se dirige á las islas Azores ó Terceras (1), restos de la antigua Atlántida (2), y regresa de ellas, oigamos lo que de Lisboa nos dejó escrito: «Verás (dice por boca de *Antonio* en el libro III del *Persíles)* (3), »verás los ricos templos en que (Dios) es adorado, verás »las católicas ceremonias con que se sirve y notarás cómo »la caridad cristiana está en su punto. Aquí en esta ciu»dad verás cómo son verdugos de la enfermedad muchos »hospitales que la destruyen, y el que en ellos pierde la »vida, envuelto en la eficacia de infinitas indulgencias, »gana la del cielo; aquí el amor y la honestidad se dan »las manos y pasean juntos, la cortesía no deja que se le »llegue la arrogancia, y la braveza no consiente que se »le acerque la cobardía. Todos sus moradores son agrada»bles, son corteses, son liberales y son enamorados por

---

(1) *Obras de Cervantes*, tomo VII, fol. 202.—*La Española inglesa.*

(2) *Última teoría sobre la Atlántida*, expuesta por el ilustrado marino D. Pedro de Novo y Colson en su conferencia dada en la Sociedad Geográfica de Madrid el 15 de Abril de 1879.

(3) *Obras de Cervantes*, tomo XI, pág. 267.

»que son discretos; la ciudad es la mayor de Europa y la »de mayores tratos; en ella se descargan las riquezas de »Oriente, y desde ella se reparten por el universo; su »puerto es capaz no sólo de naves que se puedan reducir »á número, sino de selvas movibles de árboles que los de »las naves forman. La hermosura de las mujeres admira »y enamora, la bizarría de los hombres pasma, como »ellos dicen; finalmente, esta es la tierra que da al cielo »santo y copiosísimo tributo...»

Terminadas estas empresas se restituyó á la Península, de donde no se tienen noticias que volviera á salir á no ser para «Mostagan, de donde fué enviado con cartas y »avisos del alcaide de aquella plaza para Felipe II, quien »le mandó pasar á Orán sin duda por hallarse allí de »guarnición el tercio ó la compañía en que todavía mili»taba (1).

De ambas poblaciones nos da cuenta en *El trato de Argel*, despues de indicar que...

«Pues hay de aquí (Argel) á Orán sesenta leguas,»

describe el camino en esta forma (2):

ESCLAVO 2.° «¿Llevas algunas señas por do entiendas
cuál es de Orán la deseada tierra?
ESCLAVO 1.° Sí llevo y sé que he de pasar primero
dos rios: uno Délbat, es nombrado;
rio del Azafran, que está aquí junto;
otro el de Hiqueznaque, que es más lejos.
Cerca de Mostagan y á man derecha,
está una levantada y grande cuesta
que dicen que se llama el Cerro Gordo,

(1) Navarrete, *Vida de Cervantes*, pág. 64.

(2) *Obras de Cervantes*, tomo XII, fol. 52. — *El trato de Argel*, jornada tercera.

y puesto encima della se descubre
frente por frente un monte que es la silla
que sobre Orán levanta la cabeza.»
. . . .

También en la comedia *El Gallardo español*, cuya acción pasa en Orán y en el inmediato campamento morisco nos da á conocer muchas particularidades de la ciudad.

Preséntanos á D. Alonso de Córdoba, conde de Alcaudete, como general de Orán, y á D. Fernando de Saavedra tomando precauciones contra los moros que bien pronto han de cercar la plaza, y en esta escena y en algunas de las subsiguientes nos ofrece detalles de la fortaleza. Mezclando en el enredo la pasión de Arlaja por Saavedra, nos refiere también algunos pormenores del campamento morisco. La vida del soldado en Orán está resumida en estos cinco versos (1):

«Nadie muere aquí en el lecho
á almidones y almendradas,
á pistos y á purgas hecho.
Aquí se muere á estocadas
y á balazos roto el pecho.»

Y en unos endecasílabos de sobresaliente mérito nos presenta la famosa petición hecha á nombre de las mujeres cristianas de Orán, por doña Isabel de Avellaneda, al conde de Alcaudete, á consecuencia de haber dado éste orden de que los ancianos, los niños y las mujeres, como gente inútil, desalojaran la plaza, próxima ya á ser asaltada (2).

(1) *Obras de Cervantes*, tomo x, fol. 47.—*El Gallardo español*, jornada segunda.

(2) Idem, id., tomo x, fol. 20.—*El Gallardo español*, jornada primera.

Piden se las deje dentro de la ciudad por...

«Que ellas se ofrecen á acudir al muro,
ya con tierra ó fagina, ó ya con lienzos
bañados en vinagre con que limpien
el sudor de los fieros combatientes
que asistan al rigor de los asaltos;
que tomarán la sangre á los heridos;
que las más pequeñuelas harán hilas,
dando la mano al lienzo, y voz al cielo
con tiernas virginales rogativas,
pidiendo á Dios misericordia, en tanto
que los robustos brazos de sus padres
defienden sus murallas y sus vidas...»

. . . .

Más adelante nos describe la pérdida del fuerte de San Miguel y varios reñidos combates entre moros y cristianos, presentados con la verdad del que al terminar su obra dice (1):

«Que llega el tiempo
de dar fin á esta comedia,
cuyo principal intento
ha sido mezclar verdades
con fabulosos inventos.»

Y ya lo es también de que nosotros dejemos á nuestro ilustre cuanto ilustrado viajero, puesto que ya una vez reinstalado en España no ha de volver á salir de ella; y según el plan que nos propusimos al adoptar como norma para este trabajo la definición de la Academia, sólo de sus viajes, especialmente largos y por varias partes, y de las

(1) *Obras de Cervantes*, tomo x, fol. 108.—*El Gallardo español.*

cosas observadas en éstos, habíamos de ocuparnos. Así lo hemos hecho, dejando para pluma mejor cortada el que nos presente á Cervantes no ya como viajero dentro de la Península, sino como conocedor profundo de la localidad, usos y costumbres de todas y cada una de sus poblaciones y provincias.

Aquí terminarían estos mal pergeñados apuntes, si de la lectura que necesariamente he debido hacer de sus obras no hubiera sacado el convencimiento de que Cervantes no fué sólo viajero, sino que puede ser considerado como escritor de viajes, toda vez que no sólo se ocupa de los países y localidades que visitara, sino que también cita y describe localidades de que no hay noticias que fueran por él recorridas.

El ejército, que en la época de Cervantes estaba formado casi en su mayor parte de soldados aventureros, debió ofrecer á éste grandes ocasiones de estudio y aprovechamiento. Porque ¿qué de extraño tiene que en los cuarteles, en los descansos de las jornadas, en los interminables dias de navegación, hablando los soldados entre sí, el uno refiriera sus campañas de Flandes, el otro su estancia en Inglaterra, el de acá su viaje á las regiones escandinavas, el de allá sus lances de Turquía... y todos con ese gracejo, con esa sal ática, con esos rasgos peculiares de los hombres de su clase, al referir sus amores, sus impresiones, sus azares y sus glorias, dieran á Cervantes noticia detallada de regiones y lugares para él desconocidos, pero que, aprovechándose de aquellos datos, su soberano ingenio los utilizara, después de estudiosa comprobación, en sus escritos?

Y si no, dígasenos cómo Cervantes pudo relatar la caza

del armiño como lo hace en la primera parte del *Quijote* (1), y ocuparse con detallado informe de Nicosia, Chipre, Corfú y Malta (2), y presentar la autoridad del Cadí, el modo de practicarse el juicio de residencia del bajá saliente por el que le sucede en el mando de aquel territorio, la forma de administrar justicia entre los turcos y de hacerse la venta de los esclavos, con tantas otras noticias como nos suministra en *El amante liberal*, y describir (3) el modo de pedir justicia en Turquía; el acompañamiento y pompa con que se presenta en público el Gran Sultán; la recepción por éste de un embajador de Persia, y hasta el traje de los cautivos de los turcos, como lo hace en la *La Gran Sultana?*

Podrá objetársenos que, de simples narraciones de soldados, no pueden recogerse detalles tan precisos y acabados como, por ejemplo, de las islas salvajes del Norte de Europa, de la Noruega, de la Golandia y de la Ubernia; de los reinos de Danea y Lituania y la isla de las Ermitas nos ofrece Cervantes en los dos primeros libros del *Persîles*.

No van descaminados del todo los que con este razonamiento nos salgan al paso; pero tampoco pierdan de vista que ni nosotros hemos presentado la tésis en términos absolutos, ni es posible desarrollarla sin préviamente sentar la premisa de que Cervantes era hombre de grandes estudios, y por ende conocedor de toda la geografía de su tiempo.

Y como de seguir en estos razonamientos vendríamos

---

(1) *Don Quijote*, cap. XXXIII, tomo II, fol. 97.

(2) *Obras de Cervantes*, tomo VII, folios 83 y siguientes.—*El amante liberal.*

(3) Idem id., tomo XI, folios 99 y siguientes.—*La Gran Sultana.*

insensiblemente á tratar á Cervantes como geógrafo, lo cual nunca fué nuestro propósito, terminamos aquí, con la esperanza de que alguno de nuestros benévolos oyentes—que tan conocedor es de Cervantes—recogiendo esta alusión tan directa, le estudie en aquel sentido, si bien de una manera más ámplia y universal que lo apuntó solamente en los estrechos límites de su opúsculo *Pericia geográfica de Cervantes*, nuestro presidente de feliz recordación D. Fermín Caballero.

Entre tanto, séame lícito dirigiros esta pregunta:

¿Podemos contar desde hoy á Miguel de Cervantes Saavedra en el número de los viajeros españoles?

Vuestra actitud me revela una respuesta afirmativa.

Gracias mil por la benevolencia con que habeis escuchado mi modesto trabajo, que si algo prueba, es mi decidida predilección por Cervantes, por ese genio que admira el mundo, y en cuya alabanza hubiera deseado poder emplear esta noche dotes excepcionales, á la altura de tan grandioso sujeto.

Pero el cielo, que lo ha dispuesto de otra manera, no me permite más que repetir con el poeta:

> «Que si para cantarte voz me falta,
> para admirarte corazon me sobra.»

He dicho.

EXPLORACIONES EN ÁFRICA.

CAPELLO É IVENS.

(Sesión solemne de la Sociedad de Geografía de Lisboa.)

La Sociedad de Geografía de Lisboa ha celebrado el dia 15 de Marzo último una sesión solemne en la que los señores Brito Capello y Roberto Ivens han dado la anunciada conferencia acerca de su viaje de exploración al África. Una concurrencia inmensa llenaba la sala en la que se hallaban la familia real y toda la parte científica y oficial de la población de Lisboa. Ocupaban la Presidencia el marqués de Sabugosa Ministro de Marina y de Ultramar, el doctor Barbosa du Bocage, presidente de la Sociedad y los señores Luciano Cordeiro y Rodrigo A. Pequito, secretarios de la misma.

El marqués de Sabugosa abrió la sesión dirigiendo algunas palabras de felicitación á los exploradores que fueron acogidos con salvas de aplausos en el momento de ocupar sus puestos.

Empezó la conferencia el Sr. Capello describiendo á grandes rasgos la parte de la exploración hasta el Loango y la continuó el Sr. Ivens haciendo una reseña de la exploración de la parte del Quango y países circunvecinos.

El Sr. Capello, después de manifestar que el Gobierno portugués había ordenado la expedición en 1877 con el objeto de resolver varios problemas de diferentes clases que los recientes trabajos de los exploradores extranjeros habían suscitado, indicó ligeramente las dificultades con que habían tenido que

luchar para encontrar gentes que los acompañaran y las razones que tuvieron para alterar en parte el itinerario que se habían trazado al principio, y empezó de este modo la relación de su viaje:

«Resuelta por fin tan árdua tarea y después de tres meses de minuciosos preparativos habiendo tomado todos los informes que nos podían ser más útiles, nos pusimos en camino para el Bié por los distritos de Dombe, Quillengues y Caconda, por ser éste el de mayor interés para el país, dejando el camino directo llamado de Supa, recorrido poco antes por el ilustre explorador Cameron.

»A fines de Marzo llegamos al Bïé en donde nos detuvimos para reunir parte del material que de antemano se había enviado allí y completar el personal sin el cual no hubiéramos podido avanzar.

»Las lluvias que fueron muy abundantes en aquel año nos obligaron á detenernos dos meses, los que aprovechamos en pequeñas excursiones á las tierras vecinas y en reunir ejemplares de la fauna y flora de aquellos puntos.

»Bié se halla en la meseta alta del África. El viajero en su camino al interior tiene que atravesar tres regiones diferentes por la naturaleza del terreno, producciones y clima, á saber: litoral, montañosa ó elevada y meseta alta, siendo las altitudes medias en la parte montañosa 900 metros y en la meseta alta 1.500.

»La región del litoral está formada por la degradación de los terrenos montañosos adyacentes y por las acumulaciones marinas, y es la más estéril é insalubre de todas sin duda por los pantanos que forman las vertientes superiores.

»La montañosa parece de formación más reciente que la superior aunque tal vez no es anterior á los terrenos terciarios. Es sumamente accidentada y presenta masas graníticas, rocas esquistosas con hierro y está surcada por multitud de rios más ó menos grandes que desaguan en el Océano. La parte distintiva de esta región es la exuberancia de la vegetación debida no sólo á la tierra de su superficie sino también á la regularidad de las lluvias.

»En ella se encuentran en abundancia maní, sorgo, mijo, batata, arroz, café, ricino, plantas solánaceas como tabaco, gran variedad de gramíneas, leguminosas, etc., etc. Son frecuentes también los yacimientos de cobre y minas de hierro, como también otros minerales preciosos. El clima es relativamente sano.

»La tercera región, la meseta alta, presenta un aspecto completamente distinto de las otras. Su superficie tiene á varias distancias grandes ondulaciones que constituyen las cuencas de rios importantes, tales como Quanza, el Cunene y otros.

»La flora de esta región es menos variada en especie y bastante raquítica tal vez por su mucha elevación (5.000 piés) y desde luégo por el poco espesor de la capa superficial argilo-silizosa que la cubre. Es evidentemente de formación primitiva, de color rojizo, verde y negro debido á la abundancia del hierro que se presenta bajo variados aspectos, como oligisto, etcétera. Aquí desaparecen algunas producciones que prosperan en la región anterior, tales como el café y otras, abundando las leguminosas. El clima tiende á mejorar á medida que se va subiendo, y de las tres regiones ésta es la que ofrece más condiciones de salubridad. Hay en ella dos estaciones completamente distintas, el tiempo llamado del *cacimbo*, de Abril á Agosto, y el de las lluvias, de Setiembre á Marzo. En la primera, la atmósfera está limpia con viento del cuadrante S. E. bonancible, por la mañana y refrescando hácia las 3 ó las 4 de la tarde. Las lluvias son abundantísimas en la segunda estación, sobre todo en los meses de Octubre y Noviembre, siendo menores en Enero y Febrero que llaman los meses de la *Quiangala* y volviendo con la misma violencia en Marzo.

»Las tribus que habitan estas regiones comprendidas entre el Bihé son los Mocinsos, Mondombes, Mahumbes, Quimbares, Bailundos, Bienos y Ganguellas. Las tribus más importantes son las de Bié, Bailumbe, Humbe y Ganguellas. Estas tribus son físicamente más perfectas cuanto más al interior habitan, como se echa de ver en los Bailundos y Bienos, etc. El Bié fué muy frecuentado en otro tiempo, pero perdió su importancia comercial con la supresión del tráfico de esclavos.

»Del Bié parten muchos caminos todos hácia el E. como el de Catanga, Guarangueja, etc. Estos caminos están frecuentados casi exclusivamente por los Bienos que explotan hoy la cera de los Ganguellas, el marfil de Mucurso y el de los puntos situados más allá, en beneficio de los mercados de Benguela y Catumbella. Hay que notar aquí que en la meseta alta del Bié se hallan los nacimientos de muchos rios importantes como Cubango, Cunene, Quanza, etc.

»Viendo que no nos proporcionaban los cargadores prometidos y siendo urgente salir de allí nos pusimos en camino abandonando el material que no era indispensable, y por último llegamos al alto de Quanza á fines de Mayo de 1878.

»El nacimiento del Quanza se halla al SO. y tiene su origen en una laguna de 3 á 4 millas de largo por 2 de ancho aproximadamente. En el punto por donde pasamos este rio tenía de 50 á 60 metros de ancho, siendo allí su mayor profundidad de 3 metros.

»Acampados en la orilla derecha de este rio permanecimos allí tres dias haciendo algunas observaciones magnéticas y después de haber visitado el Quanza y parte de Cuiba nos alejamos de aquellos lugares.

»Detrás de nosotros quedaban las tierras del Bié de N'Dulo y otras limitadas por el Quanza; al frente y al E. se extendía la gran región de los Ganguellas limitada al N. por el Songo y el Quioque y al O. por el Quanza.

»De aquí se surten de cera todos los mercados del S. y en estas montañas se halla una gran abundancia de minerales, especialmente de hierro.

»Los naturales de este país son en general altos, robustos y muy inclinados al comercio, cambiando sus productos con los Bienos por telas rayadas de algodón, anillos de latón y aguardiente, que aprecian mucho por ser dados al uso inmoderado de las bebidas alcohólicas. A falta de aguardiente hacen una bebida de agua y miel fermentada, que es muy agradable y que produce la embriaguez, que es la mayor delicia del negro.

»Después de marchar algunos dias por la región de los Ganguellas, el 24 de Junio subimos por el E. hasta encontrarnos

en el rio Luando que es uno de los afluentes más importantes del Quanza.

»Seguimos el Loando hasta donde entra en el rio Currique, abandonando entonces el mismo Loando, para dirigirnos hácia la reunión de chozas del Soba ó jefe de Quioco N'Dumba Atembo establecida en las sierras en que se hallan el nacimiento de los rios Quango, Carrai, Loando y Chicapa.

»El Loando es un extenso curso de agua que naciendo al E. en la meseta alta de Quioco se dirige hácia el ONO. hasta entrar en el Quanza unas 30 millas más arriba de Quibinda; tiene una anchura media de 60 á 70 metros y linda al N. con las tierras de Sumbe, Quimbande y Ganguellas y al S. con el Songo y parte de Quioco. Sus márgenes son fértiles y es bastante abundante en peces, lo que constituye en gran parte la alimentación de las tribus ribereñas.

»El 10 de Julio llegamos á las tierras de aquel Soba cuya residencia de aspecto agradable está compuesta de habitaciones circulares de forma cónica sumamente elevada que les da un aire bastante elegante. Allí nos detuvimos veinte dias organizando nuestros trabajos y por el trato que tuvimos con este Soba reconocimos en él un negro inteligente y observador que deseaba enterarse de las costumbres de los blancos.

»El origen del Quango, que es el rio que más interesaba á la expedición, se halla en la alta meseta de Quiosco, á una altura de 5.600 piés en la vertiente N. de la región más elevada que atraviesa el continente de E. á O. formando la separación de los sistemas de Congo y Zambeze. Atravesando primero los terrenos más convulsionados de esta región y recibiendo en su trayecto gran número de afluentes, desciende el Quango hasta las planicies de Carrange, despeñándose en varias cataratas tales como Coparanga, Toaza, N'Zamba y Sucaia-Muquita algunas de las cuales tienen más de 60 metros de altura.

»Al SO. del origen del Quango y á distancia de unas 10 millas se encuentra el nacimiento del rio Cassaí que en esta región se llama Canen y sigue en parte su curso hácia el E. volviéndose hácia el N. en las tierras de Cotende; allí se pre-

senta tan modesto que apenas se puede creer que á corta distancia es el caudaloso rio Cassaí.

»Al NE. del orígen del Coango nace el rio T'Chicapa que corriendo hácia el N. al E. de la tribu de Quimbundo y atravesando las tierras de Maí-Muene entra en el Cassaí á la altura del paralelo 8° S.

»En esta región la expedición recogió muchas noticias respecto á la distribución de los pueblos que se extienden por la parte interior del N. al E. y al O. del rio Cassaí, empezando por el S. con estos pueblos los Macocas, Matabas, Cauris, Peindes, Malacas, etc., al O. de Cassaí; Sombos, Calundas y Moluas, Canandas, Cachelangues y Zuala-Marunos al O. del mismo rio; estos dos pueblos son antropófagos, distinguiéndose los Zualas-Marunos por la disposición de la piel abdominal que les desciende hasta los muslos, justificando así su nombre cuya traducción literal es *piel de barriga.*

»Según una tradición, los Quiocos como los Bangolos y Sombos proceden de una misma rama. Una mujer de Lunda llamada Atembo, tuvo tres hijos: N'Dumbo-Atembo, Bumba-Atembo y Cassange-Atembo que emigrando de Lunda hácia el SO. dieron origen á las tribus que se hallan esparcidas en las regiones arriba citadas. La religión de todos estos pueblos es un fetiquismo grosero acompañado de supersticiones ridículas.

»El dia 22 de Julio debíamos separarnos abandonando las tierras de Quioco para seguir el curso del Quango hasta Cassange, primer punto de reunión de las dos pequeñas caravanas que formábamos. Lo hicimos así en efecto, y después de mil dificultades conseguimos llegar, Capello por el E. á las tierras de N'Dumbe Chiquilla, y yo por el O. á las de Mune Coje ó Marul que se hallan próximamente en el mismo paralelo de un lado y de otro del Quango.

»El Soba de aquel país me visitó inmediatamente y bajo una supuesta benevolencia trató de despojarme de todo lo que llevaba, pidiéndome con insistencia camisas y otros objetos. En aquella misma ocasión se hallaba Capello en las mayores dificultades porque yendo hácia el NE. á lo largo del Quango tuvo la desgracia de caer en manos del Soba N'Dumbe T'Chiquilla

el más devoto adorador de Baco que existe hoy en el interior del África, y al que Capello, á pesar de su reconocida paciencia, tuvo que echar más de una vez fuera de su barraca.

»Sin embargo, fuí más feliz que Capello y continuando hácia el N. encontré las chozas de Moá T'Chandolla Dicuáta, matrona respetable que me suministró algunos cargadores del sexo femenino porque en sus chozas no había más que mujeres.

»Con los recursos que había obtenido seguí hácia el N. contorneando los terrenos accidentados que forman las orillas del rio Luali, primer afluente importante del Quango en la orilla izquierda. Aquí se hallan las chozas del Soba Muene Lhinica, el más atrevido de esta región, que me detuvo prisionero diez dias y sólo pude escapar abandonando dos cargas de provisiones y otras dos de tabaco que llevaba al N. desde el interior de Quioco, y me dirigí hácia el NE. con la intención de llegar nuevamente al Quango en la confluencia del Luali cerca de las tierras de Muene N'Dumbe Sero.

»Llegué allí en la segunda quincena de Agosto y me detuve dos dias en coordinar los trabajos hechos hasta entonces á lo largo del rio. Después seguí hácia el N. hasta las tribus que están á 10° 20′ de latitud, sin tener ningún contratiempo.

»En los dias siguientes, yendo ya por la gran quebrada de Tala Mogongo, un indígena me anunció la existencia de la primera catarata del Quango en las tierras del Soba Andunje, á unas 25 millas del punto en donde estábamos.

»Es efectivamente espléndido el panorama que se presenta á la vista del viajero cuando avanzando hácia el N. por los terrenos elevados llega á la quebrada de Mogongo á la que está subordinada por el O. toda la hidrografía del Quango. Elevada á una altura de 4.000 piés sobre el nivel del mar, ve que desaparece el terreno en un desnivel que no es de menos de 1.500 piés extendiéndose hácia el N. en vastas planicies que forman las tierras de Carrange habitadas por los Bangolas, en un horizonte que alcanzaba 45 millas; pero era forzoso retroceder: por consiguiente, cortando hácia el E. me desvié del camino que hasta entonces había seguido, y un guía de Andunje me llevó á la catarata de Caparanga.

»Este es el primer salto importante del Quango que comprimido en las gargantas de las sierras superiores, y teniendo aquí una anchura de 35 á 40 metros, se despeña desde una altura de 70 metros sobre rocas graníticas que forman allí su lecho, y volviendo rápidamente hácia el E., entra en las tierras del Quembo avanzando después hácia el N. á través de la región de los Bangalos. .

»Aquí acampamos dos dias, continuando después hácia el N. para seguir el Quango por las tierras de Quembo y Minungo penetrando en el interior de Carrange. No teniendo noticias de Capello resolví ir á la feria portuguesa establecida allí, que debía ser nuestro punto de reunión, para enviar gente en su auxilio, pues le suponía en una situación apurada. Atravesé, pues, esta región visitando la laguna de Quibonda de donde se extrae gran cantidad de sal, y llegué por fin al punto de mi destino á fines de Agosto, acampando cerca de los establecimientos portugueses en donde me recibieron con la mayor hospitalidad.

»Mi primer cuidado fué organizar gente que fuese al E. á buscar á Capello mandando los mejores guías de mi comitiva, pero como empezaban las grandes lluvias deseé aprovechar el tiempo en la exploración de la región NE. del Quango, y con la poca gente que me quedaba salí de Carrange yendo en dirección de la cabaña del Soba Camarra Caquitumba, pero el estado de mi salud era tal que me ví obligado á volver á Carrange y permanecer 30 dias sin hacer nada. Pasado un mes pude por fin dedicarme á algunos trabajos empezando por las determinaciones azimutales de los puntos elevados que limitaban el horizonte, hice también algunas excursiones distantes y coordiné los trabajos ya hechos. No mencionaré aquí, por no extenderme demasiado, los grandes errores que encontré en las cartas ya existentes de esta región, lo que reservo para un trabajo más largo.

»Por fin después de dos meses de sufrimientos físicos y morales, apareció Capello en la segunda quincena de Octubre abatido y cansado trayendo consigo una gran parte de nuestro material, un diario rico en observaciones de toda clase y car-

tas topográficas de las regiones que había atravesado al E. del Quanza.

»Pasados algunos dias de descanso y de una alimentación sana y abundante, nos aventuramos en un viaje hácia el E. hasta Banza Lunda y Camarra-Caquetunha, á pesar de ser aquella la época de las lluvias torrenciales que hacen intransitable la cuenca de Carrange.

»Nuestra intención era ver si podíamos atravesarle hácia el E. á fin de seguir descendiendo del mismo modo que lo habíamos hecho hasta allí, pero nuestra esperanza fué de corta duración, puesto que apenas llegamos á las cabañas del Soba Banza y Lunda nos vimos obligados á detenernos porque la gente de aquel Soba y de otro llamado Mohungo nos cercó por todas partes; en vano hicimos mil promesas y muchos regalos para que nos dejaran continuar nuestro viaje; el Soba se mostró inflexible declarándonos abiertamente que ó volvíamos atrás ó de lo contrario tendríamos que emprender con su gente una lucha que sería funesta para nosotros. La prudencia nos aconsejaba que nos abstuviéramos de entrar en lucha, y por consiguiente, decidimos ir por el NO. buscando un nuevo camino para bajar por el rio.

»Continuando, pues, nuestro viaje fuimos de nuevo á encontrar el rio á 20 millas al N., pero no era fácil poner en práctica nuestra primera idea. Una vasta campiña inundada que se extendía delante de nosotros á lo largo de la orilla izquierda del Quango nos obligó á retroceder. Abandonando estas tierras por intransitables decidimos volver á Carrange con la intención de buscar más al N. un camino más fácil que nos llevase al Quango y que de antemano nos imaginabámos que sería el que á lo largo de la quebrada de Tala-Mogongo va á pasar por las tierras del Soba Tombo-Aluma ó Munene.

»Después de una penosa jornada llegamos á Carrange y cortamos hácia el O. al través de las planicies inundadas que forman su cuenca hidrográfica, región bastante poblada por donde pasa uno de los caminos más frecuentados de las caravanas que desde Carrange descienden á la costa.

»Las aguas que se despeñan de las sierras del O. son llevadas

por estos afluentes al Hamba haciendo de él uno de los tributarios más importantes del Quango.

»Hasta aquí, límite N. de Junga, atravesamos las tres regiones que la constituyen á saber: Pacassa Aquiboada, Dongo que es la residencia de la corte y Dauje.

»Dos dias después entrábamos en el Hungo visitando al Soba Mafachilla, en donde nos detuvimos tres dias, pero nos fué necesario huir en vista de las disposiciones de este Soba y de su gente que se hallaban dispuestos á arrebatarnos cuanto poseíamos.

»Avanzamos después por la extensa región del Hungo descubriendo varios rios, completamente desconocidos hasta ahora en las cartas, tales como Hamba, el Quillo afluente de éste, el Cugho afluente del Quango y el Caoalí afluente del Cugho.

»Penetrando entonces en la región lacustre que se extiende al N. del Cugho con el nombre de Quiteca N' Bungo, al E. y Vosso al O. determinamos la posición de muchas y variadas lagunas que abundan en esta región, lo que nos hizo creer que á ellas se debe la idea del lago Aqueluda indicado en varias cartas de África y que casi se puede afirmar que no existe en tal región.

»En medio de los mayores trabajos nos perdimos de nuevo otra vez en las extensas florestas que llegan hasta la orilla del Cugho, primera línea de habitaciones que se encuentran viniendo del N.

»Volviendo entonces hácia el O. S. O. avanzamos en la región que determina la distribución de aguas al Quango y á la costa, encontrando así el origen de varios rios importantes como el Suara, el Caoli-Luemba, etc.

»Estudiada esta rica región dentro de la medida de nuestros recursos que, á decir verdad, eran bien escasos, cortamos hácia el rio Lucalla, con intención de bajarle hasta llegar al Duque de Braganza, y desde allí al concejo de Ambaca. Una vez ya en el concejo del Duque de Braganza, nos dispusimos á permanecer algunos dias, para organizar los trabajos hechos anteriormente.

»Aquí la expedición se vió nuevamente expuesta por un in-

cendio producido sin duda con la intención de ahuyentar el *quisonde,* célebre hormiga guerrera del interior del África; pero la prontitud de los auxilios suministrados hizo que se cortara pronto, aunque perdimos mucho material, algunos diarios y catálogos de observación, etc.

»Habiendo terminado los trabajos que teníamos que hacer en esta región, avanzamos hácia el concejo de Ambaca al N. del Lucalla siguiendo el camino que pasa por el Hango, Sanbacango, Bondo-ia-Quilerro hasta el mismo concejo.

»Determinados astronómicamente todos estos puntos de paso, y hechos todos los trabajos necesarios para que se determinase y corrigiese el curso del Lucalla en esta región como no lo está en las cartas antiguas, pasamos á la orilla izquierda de este rio, por el punto llamado Porto-Real, á fin de dirigirnos corriendo háçia el SE., á las tierras de Pungo-Andongo, conocidas vulgarmente por el nombre de Pedras-Negras.

»Es notable en realidad el aspecto de estos inmensos conglomerados, cuya formación dará tadavía largos años de estudio á los futuros geólogos.

»En otro tiempo, fué este uno de los presidios más importantes de Angola, conquistado en las primeras épocas de la dominación portuguesa al rey de la Jinga, que había establecido allí su residencia después de batido por los portugueses en el litoral.

»Terminados todos los estudios necesarios en esta región, y habiendo vuelto nuevamente de allí á Malanger, para determinar la posición de Quibinda, importante por la gran curva que describe el Quanza en este punto, y por ser el lugar en donde entra el Quije uno de los afluentes más importantes del mismo, nos hallamos á lo largo de éste, con intención de seguir hasta la costa como lo hicimos. El cauce del Quanza desde este punto hasta Dondo es sumamente accidentado, tortuoso, lleno de obstáculos que en la región montañosa, dan origen á un gran número de caidas de aguas, cataratas, etc., y que se llaman empezando por el Cando que está al S. del Quilinda: Condo, Quitaxe, Mutuia, Lucalla, Caballo, Uluta, Mutula, Hongo, Japopo, Palanga, Quirraquina, Nhangue, Buinza, Cabula.

»Dilatándose por las vastas planicies, que en la parte de abajo del Dondo se extienden hasta el mar, el Quanza va en caprichosas curvas á buscar el Atlántico aproximadamente en el paralelo de 9° 20′. La región más accidentada que este rio atraviesa hasta Cambambu, obligó á la expedición á detenerse algún tiempo en ella, con el fin de determinar en cuanto le fuera posible, las tierras que quedan en sus márgenes.

»Terminando aquí, diré que la expedición en 600 dias aproximadamente que estuvo en el interior, recorrió en las tres regiones indicadas al principio, un trayecto de 4.217 kilómetros, y que los grandes cursos de agua, observados ya en la región montañosa, ya en la meseta alta, son de poca importancia con respecto á la navegación, pues los primeros, por correr casi paralelos á la costa, poco servicio pueden prestar para trasportar mercancías al litoral, y los segundos por tener su origen en grandes alturas están llenos de caidas y cataratas, que los obstruyen casi completamente.»

(Extractado del *Commercio de Lisboa.)*

M. DE A.

DESCRIPCIÓN FÍSICO-GEOGRÁFICA

DE LA

PROVINCIA DE ZAMORA,

POR

DON GABRIEL PUIG LARRÁZ,

INGENIERO DE MINAS.

Como resultado de los trabajos de campo que llevé á cabo en los meses de Agosto, Setiembre y Octubre del año pasado de 1879, he tenido el honor de presentar al Excmo. Sr. Director de la Comisión del Mapa Geológico de España una *Reseña geológica de la provincia de Zamora*, de cuya descripción físico-geográfica es extracto la presente noticia, que me propongo ampliar con nuevas observaciones sobre el terreno para completar las que tengo hechas acerca de la agricultura, de las mejoras de que es susceptible, de los materiales útiles que se encuentran en dicha provincia, una de las menos conocidas de España, y de los apuntes arqueológicos que he podido recoger.

Ha servido de base á mis excursiones el Mapa geográfico publicado por el Sr. Coello en 1865, que salvo ligeras variaciones en la situación de los pueblos del valle de Vidriales, está perfectamente de acuerdo así con la hidrografía como con la orografía de la provincia, y aun cuando se observe que algún pueblo no está exactamente situado, como sucede á Cerecinos del Carrizal, se comprende ha debido ser por error de la impresión.

Situación. Hállase situada esta provincia al NO. de la Península entre los 41° 7′ 10″ y 42° 14′ 44″ de latitud N. y los 1° 31′ 38″ y 3° 20′ 18″ de longitud occidental del meridiano

de Madrid (1), y la posición geográfica de la capital es de 41° 30′ 12″ de latitud N. y 2° 3′ 30″ O. de longitud (2).

La altura sobre el nivel del mar de los diferentes puntos de esta provincia varía entre 513 y 2.021 metros.

Los puntos más elevados de la provincia son Peña Trevinca (2.021 metros), alto de A Ciudad (1.769 metros), laguna de Yenguas (1.726 metros) y Portilla de Sierra Cabrera (1.488 metros) (3).

Superficie y población. La superficie, según el Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid, es de 10.710 kilómetros cuadrados; y la población, según el último censo, 252.753 habitantes, correspondiendo 23,5 habitantes por kilómetro cuadrado.

Límites. Confina al N. con la provincia de León, al E. con la de Valladolid, al S. con la de Salamanca y al O. con la de Orense y el reino de Portugal.

En esta como en casi todas las provincias españolas, no se ha cuidado de darles límites naturales; únicamente pueden señalarse con semejantes condiciones al Occidente el rio Manzanas, que forma frontera desde las cercanías del pueblo de Riomanzanas hasta el Llombo dos Frares, término de Paradinha de Outeiro (Portugal) y el Duero desde Castro Ladrones, en donde tropieza su curso con la sierra de Mogadouro y cambia su dirección hácia el Sur, hasta Fermoselle; al septentrión la elevada sierra de Peñas Negras, que constituye en parte su límite; y al Mediodía el curso del Tormes hasta Villanquillo de Abajo; presentándose defectos como los siguientes consignados en el *proyecto de nueva división judicial de la Audiencia de Valladolid* publicado por el Ministerio de Gracia y Justicia: el haber incorporado á la provincia los orígenes de los rios Bibey, Tuela y Sabor, separados del resto de ella por la sierra de Padornelo, estribación de la potente sierra Segundera ó Segundeira, que es la divisoria de aguas del Miño y del Esla; el cortar en el

(1) Datos tomados del Madoz y de la Crónica.

(2) Anuario del Observatorio de Madrid. Corresponde á 12° 24′ 59″ E. del Hierro.

(3) Estas alturas han sido observadas con aneroide de bolsillo.

límite septentrional de una manera arbitraria los tributarios del Esla; en el meridional el tener una parte de la vertiente derecha del Tormes, que corresponde evidentemente á la de Salamanca, y el haber dejado dentro de esta última el origen de la cuenca del Guareña, á causa de la línea caprichosa que sigue el límite, inconvenientes que se habrían evitado si se hubiesen seguido las divisorias de los rios Tormes y Duero; y por último, en que el límite oriental no sigue muy exactamente las cuencas de los rios Guareña y Valderaduey.

Orografía (1). El sistema orográfico de la provincia de Zamora lo forman tres grupos distintos, dos de ellos derivados de la cordillera cántabro-astúrica y el otro de la Carpeto-Vetónica. El más importante es el que arrancando de Peña Trevinca, situada en el extremo NO. de la provincia, marcha hácia el SE. hasta el punto en que se unen el Esla y el Duero y constituyen las sierras Segundera y Gamoneda; y ya en Portugal la importante sierra de Mogadouro: ramificaciones orientales de este grupo son las sierras de Peña Negra y de la Culebra.

El segundo grupo procedente de la cordillera cántabro-astúrica, correspondiente á la parte oriental de la provincia de Zamora, está comprendido entre los rios Esla y Duero; la divisoria entre estos dos rios forma el sistema orográfico de este grupo, desde el extremo NE. de la provincia en el Teso de San Vicente hasta la confluencia de dichos rios, constituyendo varias ramificaciones las cuencas de los rios Sequillo y Valderaduey.

El tercer grupo divide las aguas entre el Tormes y el Duero sin más accidentes notables que las dos divisorias del Guareña.

Dependientes de estos sistemas orográficos se presentan grandes mesetas en la región oriental de la provincia que forman el principio de las dilatadas llanuras, terciarias en su mayor parte, conocidas con el nombre de Tierra de Campos.

Hidrografía. Corresponde toda la provincia á la cuenca del Duero, á excepción de un pequeño trozo en el extremo NO. que

---

(1) Proyecto de nueva división judicial de la Audiencia de Valladolid, y noticias tomadas sobre el terreno.

pertenece á la del Miño, y comprende sólo las vertientes occidentales de la sierra Segundera, desde Peña Trevinca hasta el Lombo de los Dados.

Pasando á describir la cuenca del Duero y teniendo presente los estrechos límites de esta ligera nota, haremos solamente la descripción á grandes rasgos del curso del Duero, dando después la relación de los afluentes de 1.°, 2.° y 3.er orden tomada de los *Itinerarios de los rios de España por la Comisión central de Hidrografía, Madrid, 1879;* y Memoria acerca del estado de las obras públicas en España, años 1871, 72 y 73.

Nace el Duero al pié del Pico de Urbión en la provincia de Soria, siendo en España el segundo por la extensión de su cuenca hidrográfica, que comprende 7.893.300 hectáreas, el segundo también por el número de sus afluentes, y el tercero por la longitud de su curso, que es de 679 kilómetros 497 metros en territorio español.

Entra en la provincia de Zamora después de recorrer las de Soria, Burgos y Valladolid, por las cercanías del caserío de Villaguer, á los 458 kilómetros 257 metros de su origen; con una dirección E. á O. fertiliza el término de Toro, cuya ciudad se halla en su margen derecha, sigue por el de Fresno de la Ribera, pasa al de Villalazan, luégo á los de Villaralbo y la capital de la provincia, la cual deja á su margen derecha y va al del Carrascal, donde presenta la sección más ancha y menos profunda de su curso; al llegar á las inmediaciones de San Román de los Infantes cambia de dirección por la del NO. formando una curva muy pronunciada que contornea el término de Almaraz, toma luégo su primitiva dirección siguiendo por Villalcampo, en cuyo término se le une el Esla, aumentado con el Órbigo, Tera y Cea; dejando después á la derecha los pueblos de Carbajosa, Pino y Castro Ladrones y á su izquierda los de Abelón, Moral, Moralina y Villa de Pera; en las cercanías del Castro, al pasar por la Peña de las Campanas, estribación de la sierra de Mogadouro, cambia su dirección yendo al SO. Desde poco después de San Román el cauce se va haciendo cada vez más estrecho y profundo, adquiriendo la corriente una velocidad extraordinaria; en las cercanías de Villardiegua corre el rio

por un estrecho tajo donde se halla el famoso paso de las Estacas, y más adelante se encuentra el cauce sembrado de grandes cantos de granito, amontonados los unos sobre los otros, constituyendo el llamado *paso malo* que ha costado, según dicen en el país, la vida á muchos de los que han tratado de atravesarlo. Sigue el rio por entre las rocas graníticas por los términos de Torre Gamones, Badilla, Cozcurrita, Fariza, Mámoles, Fornillos y Pinilla de Fermoselle. Entre este último y Fermoselle está el paso de las Cuerdas; más adelante, cerca ya de este punto, discurre el rio por un profundo tajo sembrado de peñas de granito, llamado el *Piélago*, pasando después por Fermoselle, al SO. del cual se le une el Tormes por la izquierda, ofreciéndose á la vista el curioso espectáculo de ver marchar unidas las aguas de los dos rios en un espacio bastante grande por efecto de la gran velocidad que llevan ambas corrientes. Esta confluencia se verifica en el límite de las provincias de Zamora y Salamanca á los 159 kilómetros 870 metros del punto en que entró en nuestra provincia.

Afluentes de primer orden. Ornija (derecha). Guareña (izquierda). Arroyo de Adalias (derecha). Arroyo de Benialbo (izquierda). Arroyo de Arivayos (izquierda). Valderaduey (derecha). Arroyo de Valderey (derecha). Arroyo de Amor (derecha). Arroyo de Mogátar (izquierda). Esla (derecha). Arroyo del Moral (izquierda). Arroyo de Moralina (izquierda). Arroyo de Carbajosa (derecha). Arroyo de Castro Ladrones (derecha). Arroyo del caño del Madero (izquierda). Arroyo de Bouza (izquierda). Arroyo de Fariza (izquierda). Arroyo de Mámoles (izquierda). Arroyo de Fornillos (izquierda). Arroyo de Fermoselle (izquierda). Arroyo de Meriendas (izquierda). Tormes (izquierda).

Afluentes de segundo orden. Bajoz. Poveda. Arroyo de Parada de Rubiales. Arroyo de Valle Aguila. Arroyo de la Quintera. Arroyo de las Huertas. Arroyo del Ojuelo. Sequillo. Arroyo de Bustillo. Arroyo de Malva. Arroyo Salado. Arroyo Cureses. Cea. Orbigo. Tera. Arroyo de las Mangas. Palomino. Arroyo de las Eras ó Eresma. Arroyo de Olmillos. Arroyo de Lorilla. Arroyo de Andavias. Ribera de Aliste. Rio Malo. Ar-

royo del Monte Concejo. Arroyo de Praguancho. Arroyo de Villalcampo. Ribera de Zorita. Arroyo de Pelilla. Arroyo de Estacas. Ribera de la Hojita. Arroyo de Roelos. Ribera de Villar de Yegua. Arroyo de Argusino. Ribera de Pelazas.

Afluentes de tercer orden. Rio de Tiedra. Arroyo Coruñeses. Arroyo Marandiel. Arroyo del Lavadero de los Nabos. Rio Eria. Arroyo Ahoga Borricos. Arroyo de la Laguna de Lacillos. Arroyo de la Laguna de Yenguas. Rio Castro ó Requejo. Rio Trefacio. Arroyo Sotillo. Arroyo Ciervos. Rio Negro. Arroyo del Regato. Arroyo de las Pouzas. Arroyo de la Almucera. Rio Castron. Arroyo Canda y arroyo Esperán.

Canales. Esta clase de obras públicas que por su naturaleza colocamos á continuación de los rios, cuenta con muy pocos representantes en la provincia, á pesar de ser una de aquellas en que escaseando, por las condiciones especiales del país, las sustancias á propósito para el mejoramiento de los terrenos, lo único casi que les queda á los naturales es el riego para la verdadera explotación agrícola; pero la incuria de los habitantes, así como su aversión á variar y mejorar los cultivos, han hecho que se pierdan ó permanezcan improductivas algunas de las obras de esta clase que se habían llevado á cabo.

La llamada *antigua acequia* que desde cerca de la desembocadura del Valderaduey va hasta Fresno de la Ribera, pasando por las inmediaciones de Coreces, está en la actualidad completamente abandonada.

Canal del Esla. La longitud de este canal es de 43.361 metros y puede regar una superficie de 35.900 fanegas del país, equivalentes á 9.226 hectáreas. La situación económica del canal es bastante precaria, por la resistencia de los propietarios á servirse de sus aguas; en el año próximo pasado de 1879 sólo las empleaban dos ó tres agricultores en grande escala á fin de ver si con los pingües resultados que obtienen, pueden dirigir la atención de los demás al aprovechamiento de tan importante venero de riqueza. Tiene el canal cinco caidas de agua, alguna de ellas de gran importancia, que no se aprovechan para nada.

Lagos, lagunas y charcas. Numerosas son las lagunas que

en esta provincia se encuentran, siendo la más notable la formada por el rio Tera, entre los pueblos de Ribadelago, San Martín de Castañeda y Vigo, conocida en el país con el nombre de *lago de Sanabria,* y á la que se apellida en varias obras de Geografía *lago de Benavente,* quizá por haber pertenecido el país á los condes de este título, y conservar todavía una parte de sus montes el nombre de Sierra de la Condesa. Nada nuevo podría añadir en la parte descriptiva, que no hubiera ya manifestado el Sr. Fernández-Duro, en la notable conferencia que dió en la Sociedad Geográfica, inaugurando la serie de estudios que sobre esta ignorada provincia, han visto la luz pública en el *Boletín* de esta Sociedad, reuniendo dicho señor todos los datos que había podido procurarse. No voy, pues, á repetir éstos, sino á rectificar ligeramente algunos de los conceptos emitidos por los autores citados por el Sr. Fernández-Duro. La base de la conferencia sobre el lago de Sanabria, es el viaje del *Hijodalgo*, el cual es verdaderamente muy exagerado, pues ni son tan frías sus aguas, ni tan abruptas sus orillas, ni el desagüe del lago es tan peligroso, tanto que se puede vadear facilmente y á ciencia cierta, no sólo por el vado del camino de Vigo, que á unos 500 metros más abajo de dicho punto se halla, sino por cualquier parte, permitiendo las claras y cristalinas aguas del rio sondear la vista su profundidad perfectamente, y ésta es muy escasa; tampoco la vida es tan pasable en los pueblos de las riberas, como otro de los autores que citó pinta, puesto que si bien no es completamente exacta la pintura que Miñano hace de alguno, y de las ocupaciones á que se dedican sus habitantes, es bastante aproximada á la verdad. Lo que es efectivamente agradable á la vista es el país circunvecino que desde los baños se divisa, sobre todo en los meses de verano, presentando ancho campo á los viajeros que por allí dirigen sus pasos, para hacer excursiones y estudios de toda clase; ascensiones á la sierra coronada por la elevada peña Trevinca, á quien sus flancos, cubiertos por grandes neveros, dan un aspecto alpino, así como á las altas cimas graníticas de las Fragas y Moncalvo; excursiones por los frondosos bosques de los alrededores, donde los caza-

dores y los botánicos pueden dedicarse á sus aficiones; el entomólogo encuentra una fauna abundante é inexplorada; el artista hermosos paisajes; el geólogo grandes aglomeraciones de cantos erráticos de granito en las cercanías de Galende y Vigo, así como la gran extensión desde Vigo á la sierra, donde las rocas estrato-cristalinas y silurianas se hallan mezcladas y confundidas con el granito y entre sí, de modo que será necesario un minucioso examen para deslindarlas por completo, y en último término, lo más notable del país, el lago con su isla, siendo la base de éste completamente diferente de las rocas que forman las orillas, lo cual permite suponer, aunque no lo haya comprobado, si no será el emplazamiento de los restos de una estación palustre que en este sitio resguardado de los vientos frios, con abundantes pescas y rodeado de frondosos bosques, se hubiese establecido, hecho á que prestan alguna verosimilitud las costumbres que se atribuyen al hombre en aquella lejana época, y además la fábula que se cuenta en el país para explicar el origen del lago, que es la misma tan conocida de Filemón y Baucis, con la variante de ser el Mercurio y el Júpiter de ésta el Apóstol Santiago y Nuestro Señor Jesucristo; todas estas cosas hacen surgir á la imaginación el pensamiento de si la población que se supone en la fábula no sería una estación palustre destruida por una inundación, y de que sólo ha quedado la islita, que casi en medio del lago se encuentra. En la parte más meridional del lago, cerca ya de su desagüe, se encuentra una pesquería, establecida por los monjes Bernardos, cuyo arruinado convento se halla al lado del pueblo de San Martín de Castañeda, y de quienes era propiedad el lago. Estas son únicamente las observaciones que, tomadas sobre el terreno y en el corto espacio que el objeto que me llevaba á sus orillas me permitía, he reunido acerca de este interesante accidente de nuestra hidrografía patria.

Hállanse en la sierra Segundera, otras varias lagunas, de las que, las más importantes por su extensión, son las de Lacillos y la de Yenguas; la primera de un kilómetro cuadrado próximamente de extensión, y cuya profundidad es pequeña,

está en el granito, y se halla en el centro de la sierra, cuyos puntos culminantes son Peña Trevinca y Moncalvo, siendo muy peligrosas sus orillas al que se aventura sin un perfecto conocimiento de ellas; da origen al rio Tera: la segunda, rodeada de las pizarras estrato-cristalinas, es circular; su superficie será de unos 8.000 metros cuadrados, y su profundidad no ha podido ser medida hasta ahora. La salida de sus aguas, forma un regato que se une al Tera, entre el lago de Sanabria y Pedrazales.

Lagunas de Villafáfila. Estas lagunas, cuyas aguas son salitrosas, por efecto de la disolución de las arcillas salíferas que forman su suelo, debían formar en tiempos anteriores una sola y vasta laguna, que se extendería probablemente desde las cercanías de San Esteban del Molar á la de Cerecinos de Campos por el Norte, y á Villarrín de Campos por el Sur. En la actualidad queda una de bastante consideración desde unos dos kilómetros al Sur de Tapioles, hasta más allá de Villafáfila, con una amplitud media de unos 40 á 50 metros; presentándose á derecha ó izquierda algunas charcas ó lagunas. De las aguas de la mayor se forma en Villafáfila el arroyo Salado, afluente del Valderaduey al S. de Molacillos.

Laguna de la Muga de Alba. A levante de este pueblo, se encuentra una dilatada llanura, en donde hay una gran charca ó laguna de aguas llovedizas, sin salida aparente; los naturales han conquistado una gran extensión de aquélla para dedicarle al cultivo, dejándola limitada á unos 500 metros cuadrados: la disposición del terreno, así como su naturaleza, hace que se acumulen allí las aguas y destruyan muy á menudo los imperfectos trabajos de saneamiento, llevados á cabo por los sencillos habitantes de la comarca.

Estas son las lagunas más importantes, habiendo en todos los pueblos de la tierra de Campos, grandes charcas para abrevar los ganados, pero que por la poca limpieza de sus moradores y el estado lamentable en que se encuentran dichas charcas, constituyen un peligro para la salud pública, y un semillero de enfermedades para los animales que tienen que beber sus aguas.

Aguas minerales. De las aguas minerales que existen en la provincia de Zamora las únicas de que se hace uso regularmente son las siguientes.

La de las Bouzas situadas á unos 1.030 metros de altitud sobre el nivel del mar, en la orilla del lago de Sanabria, y disfrutándose desde el establecimiento, que tiene muy buenas condiciones, un magnífico paisaje comparable sólo á las comarcas alpinas. Las aguas son sulfurosas, con un olor y sabor muy marcados á hidrógeno sulfurado, ennegrecen inmediatamente el papel de carbonato de plomo, son incoloras y muy trasparentes, nacen en el granito con una temperatura de 16° centígrados, siendo la de la atmósfera 27°; tiene el establecimiento varios baños de pila, una piscina de regulares dimensiones, y una habitación donde se hallan instalados los aparatos hidroterápicos necesarios; según las noticias que me proporcionaron, estas aguas se emplean con éxito en las enfermedades cutáneas, siendo de una gran aplicación en las reumáticas.

Las aguas de Calabor son notables por las curas que han efectuado en enfermedades herpéticas, pero sólo tienen una barraca sin condiciones de ninguna clase, para poder tomar baños, pues entra el agua y el aire por las aberturas del techo y paredes; en ella hay dos compartimientos y una balsa en cada uno de ellos, el uno para los hombres y el otro para las mujeres; en un manantial abandonado, situado á unos 500 metros del que actualmente se explota, hay otra cabaña en ruinas que cubre una piscina; los manantiales son muchos y abundantes, y brotan con una temperatura de 26° centígrados, siendo la de la atmósfera 31°, en las inmediaciones del contacto del granito y el estrato-cristalino; su olor es muy débil, su sabor á hidrógeno sulfurado bastante pronunciado, dejan un abundante depósito de tarquin, tardando mucho en ennegrecer el papel del plomo. Las fuentes se hallan completamente descuidadas, careciendo de dirección facultativa. Estas aguas, á pesar de sus malas condiciones, son muy concurridas, habiendo habido años que han asistido 700 bañistas casi todos del vecino reino de Portugal, donde tienen gran

fama estos baños; y en el año 1879, á pesar de estar cerrados por disposición gubernativa, ha habido unos 300, según los datos que me proporcionó el Sr. Alcalde del pueblo.

Los de Benavente, propiedad del Ayuntamiento de esta villa, que, comprendiendo muy bien sus intereses, no lleva absolutamente nada, por el empleo de estas aguas, destinadas exclusivamente en el uso interno, y á las que movidos por la circunstancia antes mencionada, acude gran número de enfermos de toda la provincia, y de la limítrofe de León. Brotan las aguas entre los conglomerados terciarios, con una temperatura de 16°,5 centígrados, siendo la de la atmósfera 24°; son trasparentes, de color amarillo, inodoras y con sabor ferruginoso muy marcado.

De todas las demás aguas medicinales citadas en el *Censo general de las aguas minerales de España* por D. Mariano Carretero y Muriel, Madrid 1879, sólo son conocidas y se emplean por lo regular en el uso interno, las de Cobreros y Castro de Sanabria; estando completamente abandonadas las restantes, habiendo pueblos que ignoran que tienen en su término este gran elemento de prosperidad.

Clima. Poco hay que decir referente á este punto, puesto que no haciéndose observaciones meteorológicas de ninguna clase en la provincia, nada se puede deducir de tan importantes datos para el estudio climatológico de la misma; únicamente consignaré los que me han sido suministrados por algunos habitantes como resultado de sus observaciones directas.

El clima es más bien frio que templado, exceptuando los confines con Valladolid desde la orilla izquierda del Duero hasta Salamanca, donde es templado. En la tierra de Sanabria el frio es intenso, siendo muy frecuentes las nieves y las fuertes heladas. La atmósfera suele presentarse generalmente despejada, si bien en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero hay grandes nieblas, siguiendo el sistema hidrográfico de los rios Duero y Esla. Los vientos dominantes son al E. y NE. Con referencia á las diversas estaciones, éstos y el N. predominan en invierno, los del ONO. en primavera, en la canícula el S. y el SO. y durante el otoño acompañan á

los E. y NE., el SO. lloviendo generalmente en cualquier estación con este último llamado en el país *viento portugués.* El límite inferior de la temperatura entre — 9° y — 11° centígrados y el superior entre 26° y 30°.

Por la exposición sucinta que acabamos de hacer, vemos que puede considerarse dividida la provincia en las regiones naturales montañosa y llana, así como también con relación á las cuencas de los rios principales que la surcan. Además el uso local ha admitido otra división conocida en el país por nombres que recuerdan la naturaleza del suelo, de sus productos, de su composición, de sus caractéres exteriores, su posición, etcétera. Así se distinguen la *tierra del pan*, constituida por arcillas y conglomerados terciarios, con algunas vetas de caliza margosa, muy á propósito para el cultivo de cereales; la *tierra del vino*, abundante en nódulos silíceos, procedentes unas veces de la descomposición de las pudingas terciarias y otras de los depósitos diluviales de la época postpliocena; los terrenos de *piedra brava,* nombre que dan á las cuarcitas silurianas muy extendidas en los partidos de la Puebla de Sanabria y Alcañices; la *Terruca,* nombre que se da á la Sanabria por la pobreza de su suelo, formado por granitos y pizarras estrato-cristalinas y silurianas; la *tierra de Aliste*, regada por la ribera de este nombre; los *rasos*, constituidos por grandes aglomeraciones de diluvium y conglomerados de la misma época, difíciles de labrar por la grande cantidad de cantos rodados que allí se encuentran; y tantos otros nombres que sería muy largo el enumerar.

Constitución geológica. Hállanse representados en la provincia de Zamora los terrenos siguientes: el granítico; el primordial por la formación estrato-cristalina; el de transición por las siluriana y devoniana; el terciario en la eocena y miocena y pliocena; y el postplioceno por el diluvium rojo y grís y los depósitos aluviales.

Forma el primero las sierras Segundera y de la Tejera, desde la vertiente meridional de Peña Trevinca á la raya de Portugal y desde Monzalvos (Orense) á Calabor, cubierto en algunos sitios por el estrato cristalino; asimismo pertenece á

este terreno la casi totalidad del partido de Bermillo de Sayago, constituyendo las orillas del Duero, en una gran parte de su curso. A lo largo del rio Manzanas, en su vertiente izquierda, se observan algunos afloramientos graníticos de escasa importancia.

Una gran parte de los confines con Orense, son pertenecientes á la formación estrato-cristalina, así como algunos manchones de alguna importancia en el partido de Puebla de Sanabria, otra al S. de Alcañices, presentándose también en el de Bermillo, donde forma las riberas del Duero desde el N. de Moral hasta Paradella (Portugal).

Se presenta la formación siluriana constituyendo la mayor parte del partido de Alcañices, tiene un gran desarrollo en el de la Puebla y ocupa pequeños espacios de los de Benavente, Zamora y Bermillo de Sayago.

El devoniano se halla exclusivamente representado por unos manchoncitos calizos con tallos de crinoides que se encuentran en Tierra de Aliste, desde Vegalatrave á Manzanal del Barco.

El terciario ocupa casi toda la superficie de los partidos de Zamora, Villalpando, Toro y Fuente Sauco y forma una parte de los de Benavente y Bermillo, faltando casi por completo en el de la Puebla.

El postplioceno constituye el gran valle del Tera, desde Junquera hasta Bretó, donde verifica su confluencia con el Esla, siendo postpliocenos también los valles de los rios Órbigo y Esla; el de este último hasta Bretó, en cuyo sitio empieza á correr entre las pizarras silurianas. Forma igualmente el notable *Raso de Villalpando* que se extiende desde Bustillo hasta el S. de los pueblos de Quintanilla y Villalpando y los valles del Guareña y el Duero, este desde su entrada en la provincia hasta Zamora. Hay también un gran depósito de diluvium en el centro del partido de Bermillo de Sayago.

MISCELÁNEA.

Plano de Zaragoza.—El *Diario* de esta ciudad noticia que por encargo y á expensas del Ayuntamiento, ha concluido y presentado el plano de aquélla, el oficial topógrafo D. Dionisio Casañal. «Este plano, dice, el de más considerables dimensiones que de Zaragoza conocemos, honra verdaderamente á la Corporación que ha concebido el pensamiento y al inteligente topógrafo que ha sabido llevarlo á cabo, con una fidelidad de detalles y con una exactitud y limpieza de dibujo que pocas veces hemos visto en trabajos de este género.»

Ascensión al Chimborazo.—Dice la *Presse* de Viena que el Sr. Eduardo Whymper ha conseguido subir á la cúspide del Chimborazo, que según la medición de Von Thielmann, tiene 20.703 piés de altura, y según la del Dr. Reiss 20.697. El citado viajero empezó la ascensión desde la base á 17.150 piés de altitud, pasando grandes trabajos por el frio, el viento y la dificultad de la respiración. En subir los últimos mil piés empleó cinco horas y exponiendo el termómetro en la cima señaló 21° Farenheit.

Terremoto en el Asia Menor.—Por telegrama de Constantinopla se sabe que la población de Keleddi, dependiente del Sandjak de Sinope, ha sido completamente destruida por

un temblor de tierra, por efecto del cual el suelo de la villa, que se componía de más de sesenta casas y una mezquita, ha avanzado hácia el mar formando una punta. Este fenomenal movimiento no ha ocasionado desgracias personales, aunque no ha quedado en pié una sola casa.

Expedición francesa en Méjico.—M. Désiré Charnay, con la protección del ministerio de Instrucción pública de Francia, que costea una parte de los gastos, ha emprendido una expedición á Méjico en estudio de los vestigios de la antigua civilización de aquel Imperio. Empezará las investigaciones por Yucatán y pasará después al Norte, empleando, según el programa, dos años dedicados á reconocer los monumentos, sacar calcos, moldes en yeso y vistas fotográficas, con todo lo cual se formará en el Museo de París una colección especial. El diario de la expedición se publicará en el *North american Review* para anticipar sus noticias.

Proyecto de expedición al Polo Antártico.—El teniente G. Bover, uno de los oficiales del vapor *Vega* en la expedición del profesor Nordenskiold, ha dirigido al príncipe Teano, presidente de la Sociedad Geográfica italiana, una representación solicitando su protección y concurso para organizar una expedición, que repita en el hemisferio austral las observaciones y estudios ya verificados en las regiones árticas. Cree que los recursos que son necesarios se obtendrán sin dificultad por medio de una suscrición nacional, á cuyo fin están ya designadas personas en las ciudades y villas del reino y en las colonias italianas, que promuevan un pensamiento tan beneficioso para el adelanto de las ciencias y aun para los intereses materiales de Italia.

LA REGIÓN DEL TIBET.—Después de un largo intervalo de tiempo sin noticias del coronel ruso Prjevalski, por cuya suerte se temía, se ha recibido en San Petersburgo carta suya fechada en Si-ning el 20 de Marzo, anunciando que á últimos de Julio del año pasado entró en la región de Tibet por Xedax, siendo atacada la expedición por los tangutses. El gran Lama envió un mensajero negando autorización para proseguir el viaje, en vista de lo cual y de la presencia de las gentes en actitud hostil, tuvo que retroceder el viajero, cogiéndole el invierno en la Cordillera á 6.000 piés de altitud.

La misma contrariedad ha sufrido el conde Bela Szechenyi, viajero húngaro que, como es sabido, intentaba penetrar en la misma región por la parte de China; en Lytang ha sido insultado y amenazado si continuaba la marcha en dirección á Lasa, por lo que ha desistido, regresando á Europa.

VIAJERA NOTABLE.—Ha llegado á Francia la ya célebre viajera Carla Serena, hermana de un armador italiano residente en Londres. Esta dama que explora el mundo desde 1873, comenzó por Viena, cuya Exposición universal describió de un modo notabilísimo; después pasó á Suecia y Noruega, donde obtuvo la más lisonjera acogida de parte del rey Oscar. De allí partió para Egipto, Siria, Turquía y Grecia, visitando después el Cáucaso, la Persia y el Daghestan. Fué recibida por el *Gran-Lama* que la dió su bendición y volvió á Rusia donde la Sociedad moscovita se apresuró á felicitarla.

La ilustre viajera va á ingresar en la Sociedad Geográfica de París, como miembro de ella, donde dará conferencias acerca de sus viajes, publicando también noticias sobre sus excursiones. Ya ha publicado las de Austria, Grecia y los países escandinavos, siendo por todas partes muy apreciados sus escritos.

Ha sido condecorada con la medalla de oro de Suecia *(Litteris et artibus)* y nombrada corresponsal de la Sociedad de Geografía de Viena, siendo la primera vez, según parece, que se-

mejante honra ha sido conferida á una mujer por una Sociedad de Geografía.

Carla Serena habla ocho idiomas y tiene el arrojo y virilidad de los exploradores más atrevidos. Es todavía joven, y en su fisonomía no se descubre el más mínimo indicio de las prolongadas fatigas por que ha pasado. Le han ocurrido un sinnúmero de aventuras que refiere con mucha gracia, y ha conseguido escapar á los mayores peligros en algunas de sus expediciones.

Aun cuando no ha realizado el viaje de circunvalación del mundo como Ida Pfeiffer, Carla Serena merece, sin embargo, un lugar distinguido entre los grandes viajeros de nuestra época. Acaba de llegar de Italia, donde el rey y la reina la han acogido con el mayor interés.

El Sáhara.—El *Boletín* de la Sociedad Geográfica de Marsella, está publicando los itinerarios del Uad-Dráa á Chinguiti, que continuan los que trazó D. Joaquín Gatell. El mismo periódico dice, con referencia á carta de Mr. Donald Mackenzie, que por los árabes de las caravanas se sabía que en el camino de Glimim á Uadám, en el Sáhara, á unas 68 leguas del primero, hay un obelisco de piedra con inscripciones, enterrado en la arena. Le dijeron también que en Tichit, en el camino de Timbuctú á Arguín, se conservaban más de mil manuscritos muy antiguos.

Expedición á Joló.—Los Sres. Montano y Rey, de la Comisión francesa, han escrito á la Sociedad de París las primeras noticias de los reconocimientos de la isla de Joló, protegidos por las autoridades españolas. El Sultán les permitió sacar prueba fotográfica de su persona y familia.

Carta de la Galia.—La aplicación de cartas murales para adorno de edificios públicos y como elemento de instrucción popular se va generalizando. En la actualidad se prepara para el museo de Saint-Germain una carta de la Galia antigua, en escala de $\frac{1}{320.000}$, en que están señalados los *dolmens*, *menhirs*, y demás monumentos de la época de la guerra de aquel pueblo con Roma.

Isla sumergida.—El Dr. W. Fraser anuncia que en un legajo de manuscritos que pertenecieron al cartógrafo francés Tassin, ha encontrado un mapa inédito en que figura una isla llamada *Brazil* en la costa occidental de Irlanda, fuera de la bahía de Galway, isla que se ha sumergido en tiempos posteriores, quedando actualmente en aquel paraje una roca pequeña y un banco ó bajo fondo que las cartas modernas designan con el nombre de Porcupine.

Costas sin reconocer.—No obstante los considerables trabajos de las comisiones hidrográficas de todas las naciones, no existen todavía cartas de una gran parte de la costa del África del Sur, contando la peligrosa parte del frontón oriental del cabo de Buena Esperanza; de varias porciones de la costa oriental y occidental de la América del Sur, y de la América Central en el Pacífico, de muchas de las islas del Pacífico, de las colonias de Australia, de la costa occidental de la Península de Siam, de parte del Mar Rojo, de la costa más septentrional de América y de la bahía de Hudson.

Geografía China.—El ministro del Imperio chino en Berlín, Li Feng-Pao, ha formado en su idioma, con ayuda de los doctores Kreyer y Allen, un diccionario de 25.000 términos geográficos para acompañar al mapa-mundi que se ha fotoli-

tografiado en la misma capital. El dicho Dr. Kreyer, traduce al chino la *Geografía* de Daniel, por encargo del referido ministro.

DIVISIÓN ECLESIÁSTICA DEL IMPERIO CHINO.—S. S. el Papa Leon XIII, ha aprobado la propuesta de la Sagrada Congregación de la Propaganda, dividiendo en cinco regiones todas las misiones de China: 1.ª La que comprende los tres Pe-tchely, Mandcuria y Mogolia. 2.ª Chang-tong, Chan-sí, Honan, Chensí y Kan-su. 3.ª Hu-nan, los tres Hu-pe, Chekiang, Kiang-si y Kiang-nan. 4.ª Los tres Su-Chuen, Yun-nan, Kuy-Chen y Tibet. 5.ª Kuang-ton, Kuang-si, Hong-Kong y Jo-Kieu. S. S. ha ordenado que haya sínodo anual en cada región.

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 4 de Mayo de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como socios los señores D. Francisco Cañamaque, Abogado y publicista, y D. Manuel de Terán, Licenciado en Ciencias.

Se participó que habia fallecido el socio D. Fausto Saavedra, conde de Urbasa, cuya noticia declaró la Reunión haber oido con sentimiento.

Acto seguido, é invitado por la Presidencia, leyó el Sr. Novo una extensa relación de los viajes y exploraciones efectuados en las regiones árticas, y muy especialmente hácia el N. E. de Europa y Asia.

Justísimos aplausos recibió el Sr. Novo al terminar su conferencia, que publicará el BOLETÍN, y el Sr. Fernández-Duro, después de felicitarle y elogiar el muy notable y ameno trabajo que había redactado, venciendo los naturales escollos que ofrece toda narración de viajes, manifestó que nuestro Presidente había circulado órdenes á los Gobernadores de las provincias del litoral para que recibieran con el mayor agasajo al Dr. Nordenskiöld y compañeros, y que además se proponia invitarles para un viaje á esta Corte, donde nuestra Sociedad les hubiera rendido la ovación á que se han hecho acreedores.

En nombre de la Sociedad, expresó también el Sr. Fernández-Duro su gratitud á las bellas y elegantes damas que habían honrado la sesión, y acto seguido se levantó ésta. Eran las diez.

JUNTA GENERAL.

Sesión del 6 de Mayo de 1880.

Presidencia de los Sres. Rodríguez-Arroquia y Coello.

Abierta la sesión á las dos y cuarto de la tarde, bajo la presidencia del Sr. Rodríguez-Arroquia, pidió la palabra, para una cuestión previa, el Sr. Foronda, quien advirtió á la Junta que se hallaba presente el señor Coello, el cual, como Presidente honorario, debía, en su concepto, dirigir la sesión, con preferencia á cualquier Vocal de la Junta Directiva.

Manifestó el Sr. Rodríguez-Arroquia que el Sr. Foronda se había adelantado á sus propósitos, pues al ocupar la presidencia, según dispone el Reglamento, lo hacía con objeto de invitar al Sr. Coello á que le sustituyera. El Sr. Coello recordó el artículo 7.° del Reglamento, según el cual en ausencias del Presidente y Vicepresidentes, debe presidir el Vocal más antiguo de la Junta Directiva.

Insistieron los Sres. Rodríguez-Arroquia y Foronda, y en vista de la oposición del Sr. Coello, se consultó el parecer de la Junta, la cual por casi unanimidad, pues sólo votó en contra el Sr. Coello, decidió que en este y en otros casos análogos, ocupara la presidencia el Presidente honorario.

Acto seguido, y presidiendo ya el Sr. Coello, se leyó y fué aprobada al acta de la anterior Junta general.

El Secretario Sr. Domec leyó la Reseña de tareas y actas de la Sociedad, publicada en el número 5.° de este tomo del BOLETÍN.

Previa lectura del dictamen formulado por los señores Revisores, se aprobaron las cuentas correspondientes al próximo pasado año. Este dictamen se ha publicado también en el citado número.

Anunció el Sr. Coello que, debiendo procederse á la elección de Presidente, dos Vicepresidentes, dos Secretarios y doce Vocales de la Junta Directiva, suspendía la sesión durante diez minutos para que los señores Socios pudieran formular sus candidaturas. Trascurrido este período, se abrió de nuevo la sesión, votaron los señores Socios, y el Secretario señor Ferreiro comenzó la lectura de la Memoria reglamentaria sobre progresos de las ciencias geográficas.

Con acuerdo de la Junta, consultada por el Sr. Presidente, los Secretarios, auxiliados por el Sr. D. Gabriel Puig, procedieron al escrutinio,

en tanto que leía su Memoria el Sr. Ferreiro, Memoria ya publicada en el BOLETÍN, y que mereció los plácemes del Sr. Presidente, los aplausos de la concurrencia, y unánime voto de gracias que la Junta otorgó á su autor, á propuesta del Sr. Coello.

El Sr. García-Martín propuso el nombramiento de Socio honorario correspondiente á favor del Dr. Nordenskiöld. Elogió la intrepidez del ilustre viajero sueco y lamentó que esta Sociedad no hubiera podido tributarle, como deseaba, mayor agasajo. Nordenskiöld, desde Roma se dirigió á Lisboa, pasando por delante de las costas españolas, sin detenerse en ellas, y nos fué imposible recibirle y honrarle, como se merecía, en alguno de nuestros puertos.

Manifestó el Sr. Ferreiro que la Junta Directiva había acordado ya proponer á la Sociedad el nombramiento de Socio honorario correspondiente á favor del Dr. Nordenskiöld.

El Sr. Presidente dió por presentada la propuesta del Sr. García-Martín y de la Junta Directiva y anunció que se votaría una vez cumplidos los trámites reglamentarios.

Acordó también la Junta que se dirigiera expresiva felicitación al Doctor Nordenskiöld.

Hizo observar el Sr. Presidente que hasta hoy habíamos sido muy parcos en la concesión de títulos de Socio honorario correspondiente, por aspirar nuestra Sociedad á que este honor fuera muy apreciado, y se considerase como verdadera distinción, y porque tampoco convenía prodigar demasiado en un principio tales nombramientos, pues acaso pudiera haberse creido entonces que procurábamos acrecer la importancia de la Sociedad, escudándonos con nombres ilustres. Pero hoy que tenemos vida propia y ha conseguido nuestra Asociación algún renombre, opinaba que debíamos nombrar cierto número de correspondientes extranjeros, eligiéndolos entre viajeros y geógrafos que más se hayan distinguido.

Añadió que la Junta Directiva podía formular las propuestas y someterlas á la aprobación de la Sociedad en la inmediata Junta general de Noviembre.

El Sr. Torres Aguilar, aceptando la idea del Sr. Coello, manifestó que, en su concepto, conviene fijar préviamente las condiciones especiales que deben concurrir en los agraciados, como medio de evitar contínuas y numerosas pretensiones que tal vez obligarían á la Sociedad á ser demasiado pródiga en la concesión de estos títulos.

El Sr. Ferreiro recordó que dichas condiciones constan ya, en términos generales, en el artículo 22 del Reglamento.

El Sr. Torres Aguilar insistió en que deben precisarse con mayor detalle.

Manifestó el Sr. Coello que consideraba difícil satisfacer los deseos del Sr. Torres Aguilar y que acaso convendría más limitar el número de correspondientes, de tal modo, que sólo se pudiera aspirar á las vacantes.

El Sr. Foronda hizo observar que, establecida dicha limitación, pudiera tal vez ocurrir que á la Sociedad no le fuera posible honrar á algún viajero ilustre por hallarse cubiertas todas las plazas, á cuya observación contestó el Sr. Coello que podrían consignarse excepciones para viajeros que hubieran prestado eminentes servicios á la ciencia geográfica.

Acto seguido los Secretarios dieron cuenta del resultado del escrutinio y quedaron proclamados los señores siguientes:

PRESIDENTE.

Excmo. Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo.

VICEPRESIDENTES.

Excmo. Sr. D. Hilario Nava.
Ilmo. Sr. D. Cesáreo Fernández-Duro.

SECRETARIOS.

Sr. D. Andrés Domec.
Sr. D. Pedro de Novo.

VOCALES.

Sr. D. Federico de Botella.
Ilmo. Sr. D. Juan de Dios de la Rada.
Sr. D. Manuel María del Valle.
Sr. D. José Villaamil.
Sr. D. Francisco Codera.
Sr. D. Márcos Jiménez de la Espada.
Sr. D. José Mac-Pherson.
Excmo. Sr. D. Antonio Andía.
Sr. D. Fernando Colón.
Sr. D. Luis García Martín.
Sr. D. Cándido Sebastián.
Sr. D. Manuel de Chaves.

Además, obtuvieron votos: para *Presidente*, los Sres. Coello, Saavedra y Fernández-Duro; para *Vicepresidentes*, los Sres. Rodríguez-Arroquia y Gómez de Arteche; para *Secretarios*, los Sres. Villaamil, Allende-Salazar (D. Angel) y Foronda; y para *Vocales*, los Sres. Fernández de Castro, Rodríguez (D. Joaquín), Zaragoza, Pedrayo, Vicuña, Fernández de Losada, La Fuente, Graells, Merelo, Nava, Cervantes, Gómez de Arteche, Lasso de la Vega (D. Juan), y Domec (D. Andrés).

A propuesta respectivamente de los Sres. Foronda y Fernández-Duro, la Junta otorgó unánime voto de gracias al Secretario y Vocales que cesaban en sus cargos y al Sr. Presidente y demás que constituían la Mesa.

Y se levantó la sesión á las cuatro.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 11 de Mayo de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche, con asistencia de los Sres. Abella, Rodríguez-Arroquia, Valle, Vilanova, Foronda, Pirala Fernández de Haro, Codera, Villaamil, Jiménez de la Espada, Mac-Pherson, Andía, Colón, Sebastián, Chaves, Ferreiro, Domec, Torres-Campos y Novo, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se hizo la distribución en secciones de los nuevos Vocales de la Junta Directiva, ingresando en la Sección de Publicaciones los Sres. Jiménez de la Espada, Mac-Pherson y Sebastián; en la de Correspondencia los señores Villaamil, Andía y Chaves; en la de Contabilidad, el Sr. Colón, y en la de Gobierno interior el Secretario Sr. Novo.

El Sr. Domec, en cumplimiento del encargo que le había conferido la Junta, participó que en 1875 los Comisarios del Congreso internacional de Ciencias geográficas, celebrado en París, acordaron proponer á sus respectivos Gobiernos el cambio recíproco de las publicaciones geográficas oficiales, y comisionado el Sr. Baron de Watteville para formular el Reglamento á que había de sujetarse este servicio, remitió á principios de 1876 el proyecto del citado Reglamento.

Por él se establece el canje obligatorio de las publicaciones oficiales ó costeadas por el Estado, que se relacionan con las ciencias geográficas, naturales, históricas y arqueológicas, así como la Estadística en todos sus ramos, se organizan las oficinas centrales de cambio en cada país y se dispone que sirvan de intermediarios entre las Sociedades

y corporaciones oficiales ó particulares, á la vez que de agentes oficiosos para la más cómoda y económica adquisición de obras é instrumentos científicos.

Aprobado este Reglamento por nuestro Gobierno, encomendó su cumplimiento al Instituto Geográfico, y después á la Dirección general de Instrucción pública, recibiéndose, según noticias, alguna remesa del extranjero.

La falta de crédito suficiente habrá sido un obstáculo, sin duda alguna, para organizar este servicio antes de ahora; pero vencida esta dificultad, pues es un hecho público que en el presupuesto sometido á la deliberación de las Córtes se consigna alguna cantidad al efecto, todo hace esperar que quedará establecido en los primeros dias del próximo Julio.

Encontrándose en este estado el asunto y toda vez que no se ha de demorar mucho su definitiva organización, parece lo más conveniente manifestar al Sr. Pécoul que esta Sociedad acepta gustosísima la invitación del Sr. Ministro de Instrucción pública de Francia, y que tendrá mucho honor en corresponder á ella, por conducto de la Oficina española de cambio internacional, con arreglo á lo dispuesto en el art. 8.º del Reglamento fechado en París el 29 de Enero de 1876, oportunamente aprobado por nuestro Gobierno.

La Junta acordó comunicar estos informes al Sr. Pécoul.

El Sr. Ferreiro, en nombre del Sr. Coello, propuso para Socio honorario correspondiente al viajero Stanley, explorador del África, muy digno de recompensa por los eminentes servicios que ha prestado á las Ciencias geográficas.

El Sr. Jiménez de la Espada, indicó que, en su concepto, también era acreedor á este título el Sr. Pallander, capitán del *Vega*.

Los Sres. Rodríguez-Arroquia y Fernández-Duro recordaron que la Junta general había resuelto ya conceder esta distinción al Sr. Nordenskiöld en propuesta separada, sin perjuicio de otorgarla después á los que la Junta Directiva creyese también dignos de recompensa.

Hizo notar el Sr. Abella que el nombramiento de Socio honorario á favor del Sr. Stanley era ya inoportuno, por lo cual convendría acompañar su propuesta con las de otros viajeros y geógrafos, dando así cierto carácter general al acuerdo de la Sociedad.

En vista de estas observaciones acordó la Junta proponer á los señores Stanley, Pallander y algún otro en una de las próximas reuniones ordinarias, y como debía trascurrir un mes para la votación, ésta se efectuará necesariamente con posterioridad á la de Nordenskiöld, cuya propuesta se hizo en Junta general del 6 del corriente.

El Sr. Fernández-Duro dió cuenta de los principales documentos y artículos que obraban en poder de la Sección de Publicaciones. Eran éstos un manuscrito inédito y anónimo, del siglo XVI, sobre geografía de América, presentado por el Sr. Zaragoza; la conferencia del Sr. Novo sobre viajes en el N. E.; una descripción de la provincia de Zamora, por el Sr. Puig; dos artículos del Sr. Abella sobre la isla de Guanahani y sobre el viaje de los portugueses Capello é Ivens, y, por último, el relato de una moderna exploración efectuada por un español en los territorios del alto Paraguay y Bolivia, remitido de Buenos Aires por nuestro activo consocio D. Enrique Dupuy de Lôme.

Propuso el Sr. Fernández-Duro publicar en pliegos separados del texto del BOLETÍN el manuscrito del Sr. Zaragoza, ya que la muerte del señor Gatell nos ha obligado á suspender por ahora la continuación del relato de sus viajes. Así quedó acordado, previas explicaciones que dieron los señores Fernández-Duro, Jiménez de la Espada y Ferreiro sobre la autenticidad, importancia y mérito de la obra. Añadió el Sr. Jiménez de la Espada, que convendría indicar al Sr. Zaragoza el interés de ilustrar la publicación del manuscrito con algunos derroteros de la época.

El Sr. Vilanova ofreció entregar en breve plazo su Descripción geográfica y geológica de la provincia de Valencia. Añadió que había tenido la honra de asistir al Congreso celebrado en París por la Sociedad Geológica en conmemoración de su quincuagésimo aniversario, y también á la solemne recepción de Nordenskiöld, y que en nombre de nuestra Sociedad había dirigido afectuoso saludo y cordial felicitación á la citada Sociedad y al viajero sueco.

El Sr. Presidente dió expresivas gracias al Sr. Vilanova, y anunció que el martes próximo, después de la lectura de un breve artículo del señor Neussel sobre la Rusia contemporánea, comenzaría la discusión del tema sobre División territorial de España.

Y acto seguido se levantó la sesión. Eran las diez y media.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 18 de Mayo de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios el Sr. D. Felipe de Castro y el Excelentísimo señor Conde de Paredes de Nava.

Se participó que se había dado de baja en la Sociedad el Sr. D. Estéban Pérez, y que había fallecido el nuevo vocal de la Junta Directiva, don Manuel de Chaves, cuya noticia declaró la Reunión haber oido con el mayor sentimiento.

Acto seguido, y previa invitación de la Presidencia, comenzó el señor don Otto Neussel la lectura de un artículo sobre la Rusia contémporánea.

Siendo la hora bastante avanzada, resolvió la presidencia, de acuerdo con el disertante y con la Reunión, suspender esta lectura, que continuará en el próximo martes, y abrir la discusión anunciada sobre División territorial de España. Así se hizo, y previa alusión del Sr. Presidente á los señores que habian ofrecide terciar en el debate, usó de la palabra el Sr. Coello.

El Boletín publicará el extracto de su discurso, así como el de los pronunciados por otros Sres. Socios sobre el tema indicado.

El Sr. Presidente advirtió que eran las once menos veinte y que, por consiguiente, había trascurrido la hora en que según costumbre se levantan estas sesiones.

El Sr. Coello hizo observar que para discutir tema tan importante como el que ocupa á la Sociedad, sólo disponíamos de una Reunión ordinaria en el primer martes de Junio, y que por tanto, ó debíamos aplazar la discusión hasta el mes de Octubre próximo ó celebrar sesiones extraordinarias. Consideraba más aceptable esta última solución, pues de lo contrario, perdería interés el debate; siendo además urgente formular las bases indicadas, y conseguir la reforma, entre otras razones por el sucesivo aumento de nuestros caminos de hierro y carreteras que se construyen ó idean con el propósito de servir determinadas localidades, que tal vez perderán la importancia ficticia que han adquirido merced á la actual división territorial.

Aceptando la idea de Sr. Coello, acordó la Reunión, á propuesta de los Sres. Rada y Abella, celebrar sesión todos los martes, hasta fin de Junio, reuniéndose la Directiva en los dias de costumbre media hora antes de comenzar la sesión extraordinaria.

Y se levantó la sesión á las once.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 25 de Mayo de 1880.

Presidencia del Sr. Rosell.

Abierta la sesión á las ocho y cuarto de la noche, y presentes los señores Fernández-Duro, Abella, Pirala, Codera, Jiménez de la Espada,

Mac-Pherson, Andía, Sebastián, Ferreiro y Novo, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario y se leyó una comunicación del señor Director de Instrucción pública, pidiendo informe á la Sociedad sobre el Globo geográfico construido por D. José Pilar Morales, á cuyo efecto acompañaba un ejemplar del Globo y la instancia en que el autor solicita del Ministerio de Fomento la adquisición de cierto número de ejemplares. La Junta acordó que evacuara este informe la Comisión que formuló ya dictamen sobre la citada obra, y de la cual fué ponente el Secretario Sr. Ferreiro.

El Sr. Jiménez de la Espada presentó un ejemplar del mapa del rio Amazonas que va á publicarse en el BOLETÍN. Y no habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión á las nueve y cuarto.

REUNIÓN EXTRAORDINARIA.

Sesión del 25 de Mayo de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fué admitido como socio D. José González y Ruiz, Oficial primero de Administración militar.

Se participó que había fallecido el Socio D. Gabriel Calvo, y que eran baja los Sres. D. Lorenzo Nicolás Quintana y D. Antonio María Vázquez Piñol.

El Sr. D. Otto Neussel terminó la lectura de su conferencia sobre la Rusia contemporánea.

El Sr. Presidente dió expresivas gracias á D. Otto Neussel por las noticias que se había servido comunicar á la Sociedad, y que publicará el BOLETÍN, tanto más interesantes cuanto que, la Rusia ocupa, con relación á España, el extremo opuesto de Europa, y es una de las naciones menos conocidas y estudiadas entre nosotros.

Continuando la discusión pendiente sobre división territorial de España, hicieron uso de la palabra los Sres. Fernández Guerra, Saavedra y Pirala.

Y se levantó la sesión á las once.

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL TOMO VIII.

MEMORIAS.

Págs.

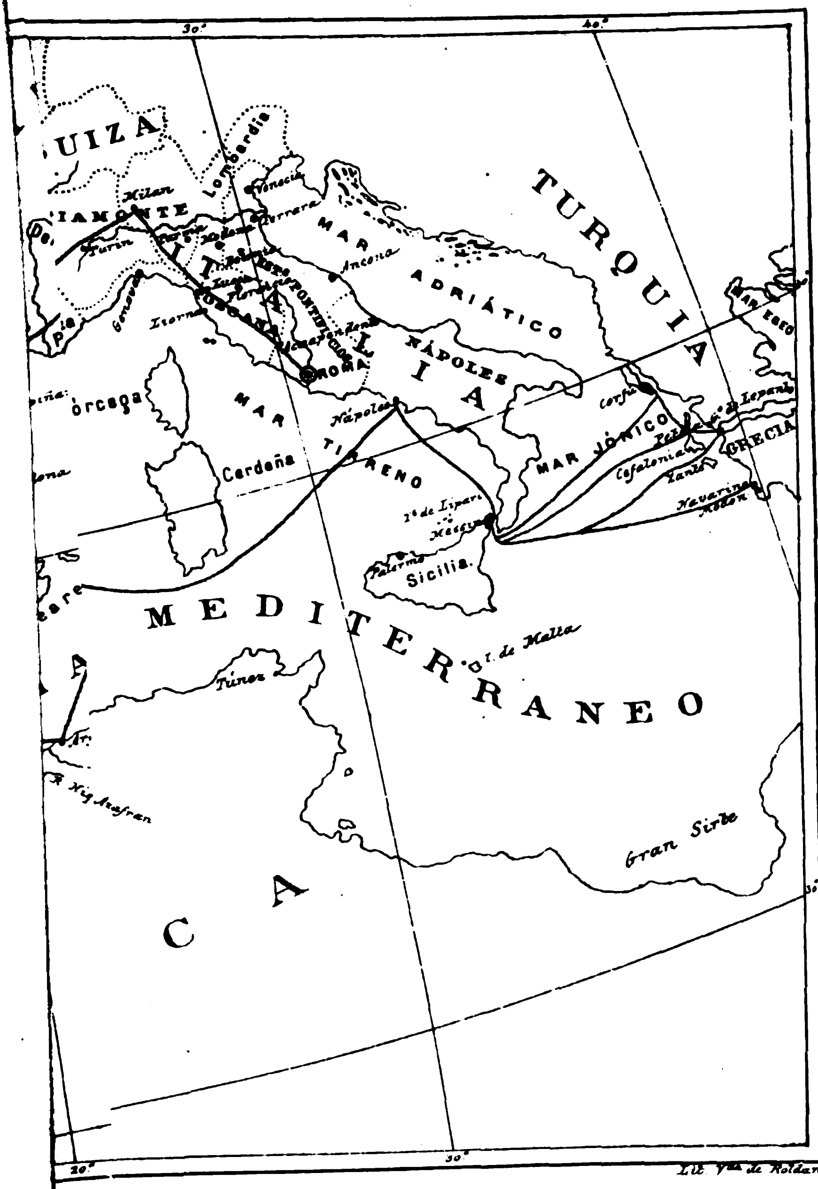
CONFERENCIAS.

ARTÍCULOS.

MISCELÁNEA.

TAREAS Y ACTAS DE LA SOCIEDAD.

LÁMINAS.



Lit. Vda de Roldan